مولد كهربائي يعمل بالبنزين وله عدة أنواع منها

2500(D)Y-3800Y-5000Y-6500(D)Y-2500(D)A-3800(D)A-5000(D)A-6500(D)A

إعداد وطباعة / م / خالد العبد (ليبيا)

شكرا لكم لشراء المولّد نريد مساعدتك لكي تحصل على أفضل النتائج من المولّد الجديد ولتشغيله بسلامة هذا الدليل يحتوي المعلومات على كيف تعمل ذلك

أقرأ بعناية

كلّ المعلومات والمواصفات في هذا النشر مستند على آخر معلومات منتجة ومتوفرة في وقت طباعة هذا المستند نحن نحتفظ بحقّ القيام بالتغييرات في أي وقت كان بدون إشعار وبدون تحمّل أيّ إلتزام. لا ينشر هذا الجزء أو يعاد إنتاجه بدون رخصة مكتوبة. .

نوع Dc للتيار المستمر للتشغيل مجهّز بdc تيار مستمر للمخرج للشحن والتيار المستمر dc مجهّز لكلتا الحالتين الكهربائيتين عند التشغيل والخروج للشحن بالتيارdc

هذا الدليل يجب أن يؤخذ بنظر الإعتبار كجزء دائم من المولّد ويجب أن يبقى معه إذا ما تم أو إعيد بيعه

رسائل أمان - أمانك وأمان الآخرين مهم جدا. زوّدنا رسائل الأمان المهمة في هذا الدليل وعلى المولّد رجاء إقرأ هذه الرسائل بعناية.

رسائل أمان تنذرك إلى الإمكانية مخاطر بأنها يمكن أن تآذيك أوتأذي الأخرين. كلّ تدليل أمان مسبوق من قبل رمز يحذرك بأحدى من الكلمات الثلاث: الخطر، أو أحذر، أو أنتبه. هذه الوسائل:

خطر - أنت ستتعرض للقتل أو الموت أو إصابه خطيرة إذا أنت لم تقرأ هذا التعليمات

أحذّر - يمكن أن تكون مقتول أو ميت أو مصاب إصابة خطيرة إذا أنت لم تقرأ التعليمات

أنتبه- يمكن أن تتعرض للأذى إذا لم تنفذ هذه التعليمات

رسائل منع الضرر أو التلف

الرسائل المهمة الأخرى مسبوقة بالكلمة لاحظ معنى هذه الكلمة

لاحظ - مولّدك أوممتلكات أخرى تتصل بالمولد يمكن أن تتلف إذا لم تنفذ هذه التعليمات.

إنّ غرض هذه الرسائل هي أن تساعد على منع الضرر من المولّد،وعلى الممتلكات الأخرى التي تتصل ، أو تحيط بمكان المولد و المكان المحيط به

المحتويات

1.أمان... 5

2. التعريف بالمكوّنات..... 6

3 سيطرة وتحكم..... 7

1) مفتاح المحرّك..... 7

2) السلك الملفوف للسحب..... 7

3) صمام وقود..... 8

4) خانق الهواء 8

5) المفتاح القاطع للتيار..... 9

6) الطرف الأرضي..... 9

7) نظام تحذير الزيت.....10

4. إستعمال المولّد..... 10

1) بناء التوصيلات الكهربائية..... 10

2) دائرة أرضي المولد..... 11

3) تطبيق التيار المترددAC..... 11

4) تشغيل التيار المترددAC.....12

5) تشغيل التيار المستمرDC..... 13

6) عمليات تشغيل ذات إرتفاع عالية 14

5. مراقبة قبل التشغيل..... 15

1) مراقبة زيت محرّك ... .15

2) توصيات الوقود..... 16

6. (بادئ / ايقاف) المحرّك..... 18
7 الصيانة..... 19
1) جدول الصيانة..... 20
2) صندوق العدّة 22
3) تغيير زيت المحرّك..... 22
4) خدمة تنظيف مصفي الهواء..... 23
5) تنظيف مصفي الوقود من الرواسب العالقة..... 24
6) شمعة الأشعال... 25
8. النقل /. الخزن..... 26
9 .حل المشاكل عند بدء التشغيل.....28
10. المخططات الكهربائية للمولد..... 31
11 المواصفات القياسية..... 37
12. الأجزاء الإضافية حسب الإختيار..... 38

1. الأمان

إنّ المولّدات تصمّم لتقديم الخدمة الآمنة والموثوقة إذا ما شغل طبق التعليمات. إقرأ وإفهم دليل المالكين قبل تشغّيلك للمولّد. يمكنك أن تساعد على منع الحوادث من قبل أن تكون مألوفة معك بالسيطرة على المولّد، وملاحظة إجراءات التشغيل الآمنة

مسؤولية المشغل

إعرف كيف يوقف المولّد بسرعة في حالة الطوارئ.

إفهم إستعمال كلّ السيطرة والتحكم في المولّد. في لحظات التشغيل و التوصيلات الناتجة يجب أن

تكون متأكّد من ان أي واحد سيشغّل المولّد يستلم الأمر الصحيح ولا يترك الأطفال يشغّلون المولّد او يحشرو أنفسهم في هذه المنطقة ويبعدو بعيدا عن منطقة العمل.

ضع المولّد على سطح مستوى قوي وتجنّب أسطح الرمل أو الثلج إذا أن المولّد قد يميّل أو ينقلب فينسكب الوقود وقد ينتج أيضا اذا أنقلب المولّد فسيدخل الوسخ أو الماء أو الرمل الناعم فيدخل المولّد عبر الفتحات

أخطار غاز أوّل أكسيد الكربون

يحتوي العادم على أوّل أكسيد الكربون السامّ وعدم الشعور بوجوده أثناء التنفس هذا الغاز العديم اللون والرائحة يمكن أن يسبّب خسارة الوعي وقد يؤدّي إلى الموت

إذا تم تدوير المولّد في منطقة محصورة أو قليلة الهواء المتاح للتنفس حتى ولو بشكل جزئي يمكن أن تحتوي كمية خطرة من غاز العادم. لمنع غاز العادم من تكاثره يزوّد بتهوية كافية

أخطار الصدمة الكهربائية

ينتج المولّد طاقة كهربائية كافية لأحداث الصدمة أو القتل بالصدمة الكهربائية الأكيدة إذا ما تم سوء إستعماله

إستعمال المولّد أو العدّة الكهربائية في الأجواء الممطرة مثل المطر أو الثلج أو قرب نظام الرش أو البرك أو متى تبلّلة يديك يمكن أن تؤدّي إلى القتل بالصدمة الكهربائية لذا يجب أن يحفظ المولّد جافاً

إذا المولّد تم تخزينه في مكان غير محمي من الطقس تفحص كلّ المكوّنات الكهربائية على لوحة السيطرة قبل كلّ إستعمال بسبّب الرطوبة أو الثلج حيث يمكن أن يحدث عطل أو دائرة قصر في المكوّنات الكهربائية التي يمكن أن تؤدّي إلى القتل بالصدمة الكهربائية

لا توصل المولد إلى نظام التوصيلات الكهربائية المبنية ما لم يركّب مفتاح عازل من قبل فني الكهرباء

اخطار الحريق و أمتداده

يحترّ نظام العادم أو يسخن بما فيه الكفاية لدرجة لإشعال لبعض المواد القريبة من المولد لذا يجب أن يبقى

المولّد على الأقل متر 1 أو(3 أقدام) بعيدا عن بنايات والأجهزة الأخرى أثناء عملية التشغيل

لا ترفق المولّد في أيّ تركيب

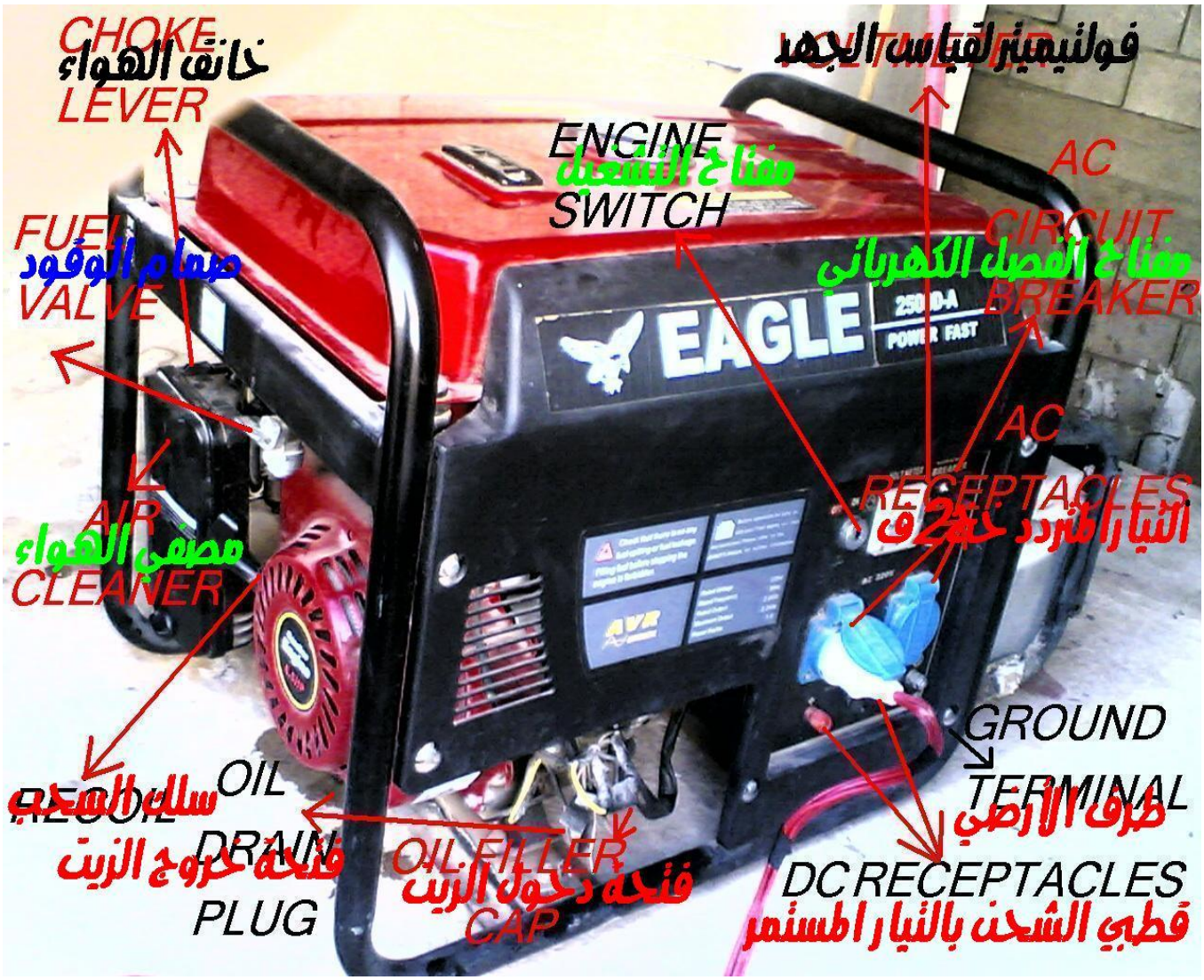
أبعد المواد القابلة للإشتعال من المولّد

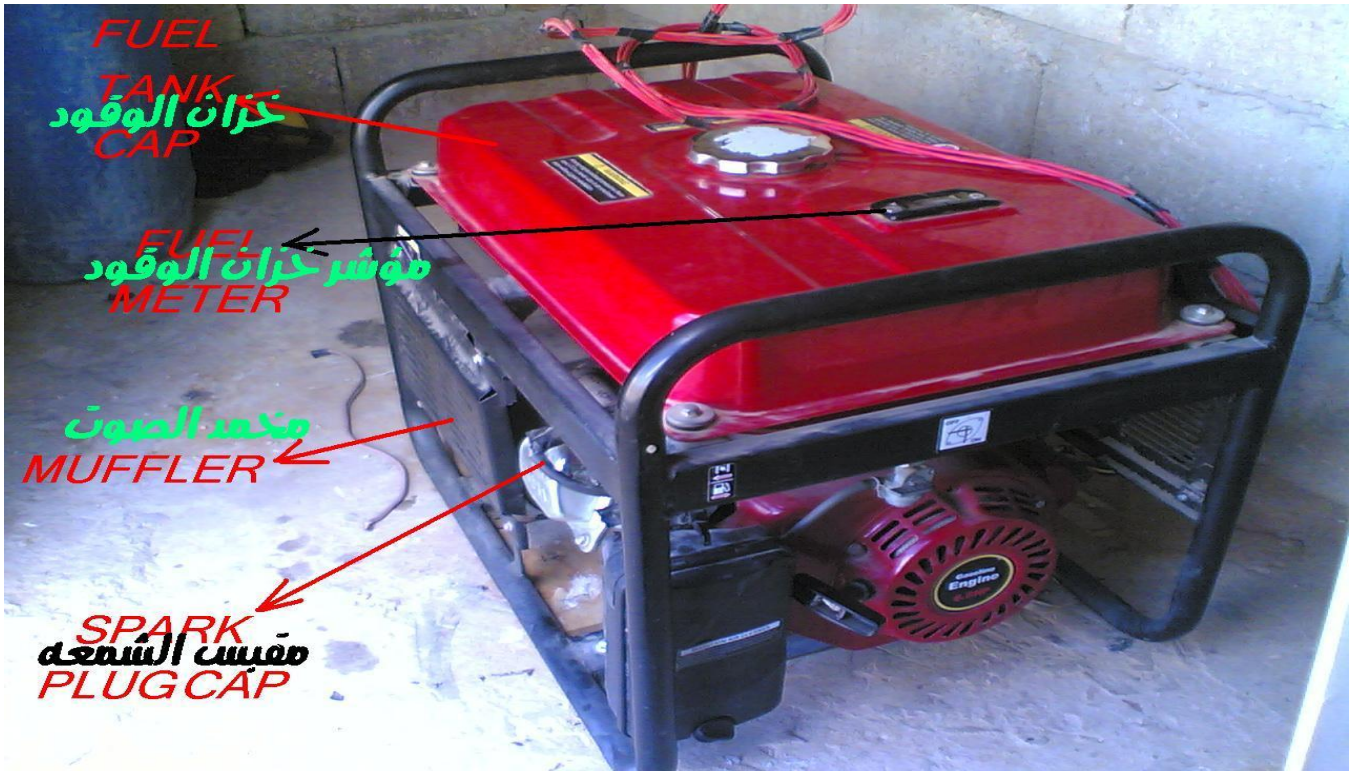
و بالقرب من المخمد لأنه سيصبح حار جدا أثناء عملية التشغيل ويبقى حارة لفترة بعد إيقاف المحرّك كن حذرا و لا تلمسّ المخمد بينما هو ساخن و أترك المحرّك الى أن يبرد قبل تخزين المولّد في داخل المخزن

الغازولين (البنزين)قابل للإشتعال جدا ومتفجّر تحت بعض الشروط و يفضل أن لا تدخّن أو تسمح للنيران أو الشرارات بعد أنّ تزوّد المولّد بالوقود أو حيث أنّ غازولين موجود بخزان الوقود أو في بئر أو مخزن الوقود بالمنطقة الموجود بها المحرك.

أبخرة الوقود قابلة للإشتعال جدا وقد تشتعل بعد أن بدأ المحرّك لذا يجب التأكيد من أيّ وقود مسكوب ويمسح قبل بدأ المولّد.

2. التعريف للمكوّنات





3. السيطرة و التحكم

1) مفتاح المحرّك

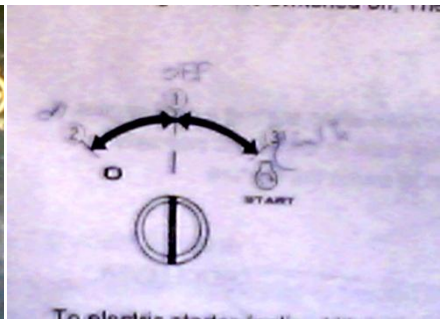
لبدء وإيقاف دوران المحرّك

مواضع المفتاح:

1) لإيقاف المحرّك يتم الوضع على(أطفاء)

2) لتدوير المحرّك يتم الوضع على(إيشعال)

3) دائرة بادئ التشغّل يكون المفتاح في وضع بداية التشغيل لتشغيل المحرك



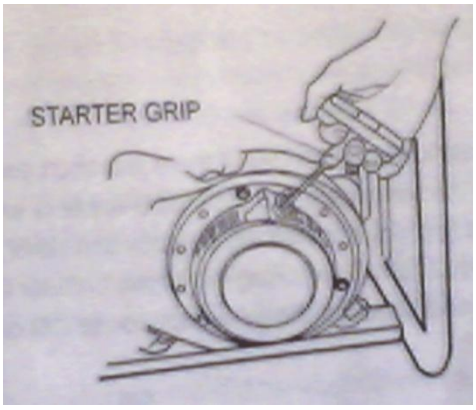
للبدئي الكهربائي يتضمّن (عدّة خيارات أو مواضع) لموقع بداية التشغيل.

2) بادئ الأرتداد أو سلك السحب

يوضع المفتاح على وضع التشغيل ثم لبدء دوران المحرّك يسحب بادئ قبضة السلك قليلا فتظهر فيه المقاومة ثم يترك السلك لينزل مكانه على أن يتم السحب بسرعه

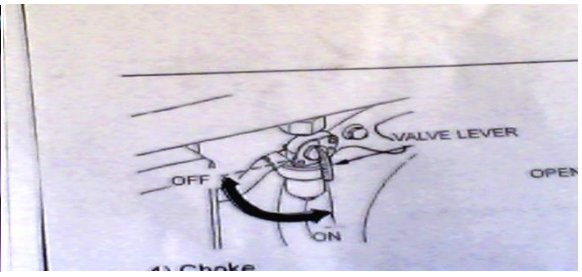
الملاحظة لا تسمح للباديء بالعودة للإرتفاع أو السحب مرة أخرى عند عمل المحرك أو عدم عمله لأنه سيكون ضد إتجاه دوران المحرك لذا

أرجع المقبض بلطف لمنع الضرر أو التلف الذي قد يتعرض له باديء الحركة



3) صمام وقود

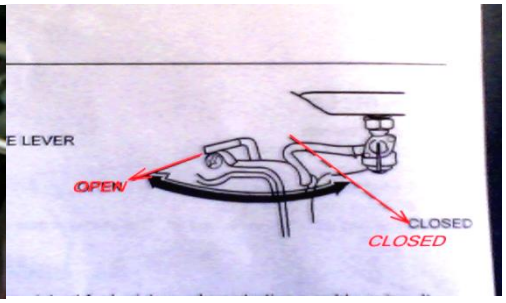
صمام الوقود واقع بين خزّان الوقود والمكربن لذا يتم فتح مفتاح صمام الوقود للسماح للوقود بالتدفق من خزّان الوقود إلى المكربن عند بدء التشغيل وتتأكد من عودته لوضعه الأول بعد إيقاف المحرك

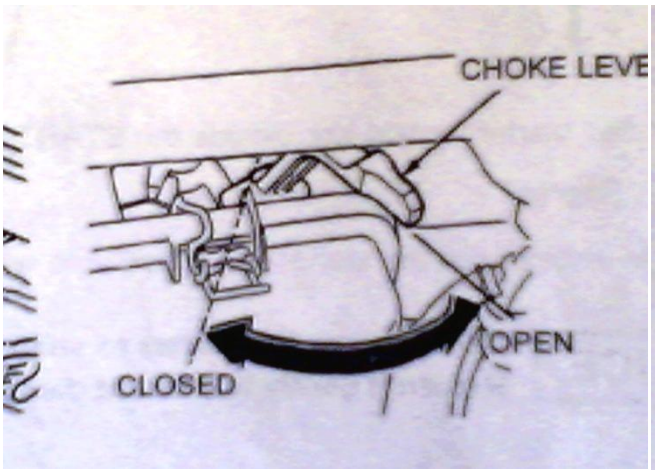


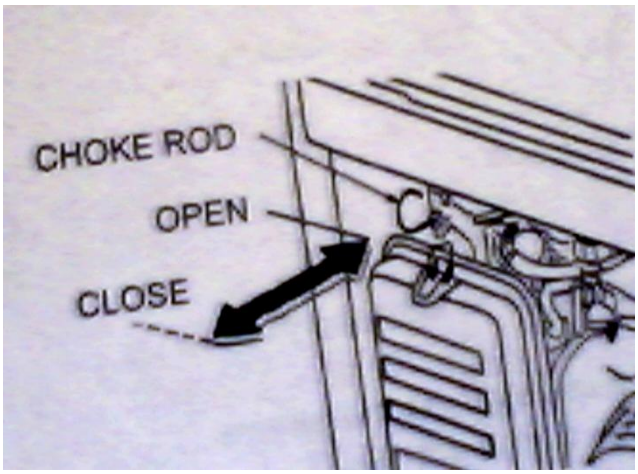
4) الذراع الخانق للمكربن

الذراع الخانق للمكربن يستعمل لتزويد خليط الوقود عندما يكون المحرّك بارد. يمكن أن يفتح ويغلق بحدود تشغيل ذراع أو قضيب الإختناق الذي يعمل يدويا.

حرّك الذراع أو القضيب إلى الموقع القريب لتزويد الخليط على أن يتم إرجاعه لوضع الأول بعد إيقاف المحرك



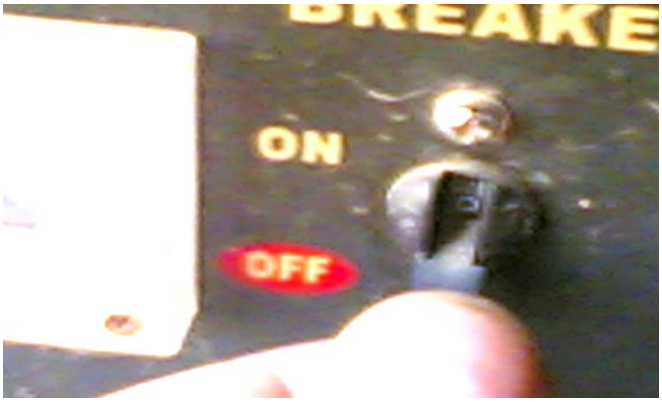


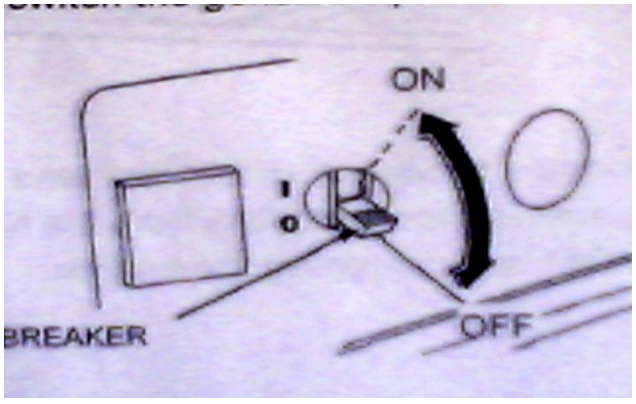


5) قاطع الدائرة الكهربائية

قاطع الدائرة الكهربائية سيطفئ آليا إذا هناك دائرة قصر أو حمل زائد فوق قدرة المولّد إذا كان قاطع الدائرة الكهربائية مطفأ آليا تفحص التوصيلات لكي تعمل بشكل صحيح ولا يتجاوز قدرة الحمل المقدّرة و تأكد من أن الحمل على المولد أقل من الحد الأقصى قبل أن تفتح قاطع الدائرة ثانية أو تعيد وصلة مرة أخرى .

قاطع الدائرة الكهربائي قد يستعمل لفتح قدرة المولّد أو أطفائها .

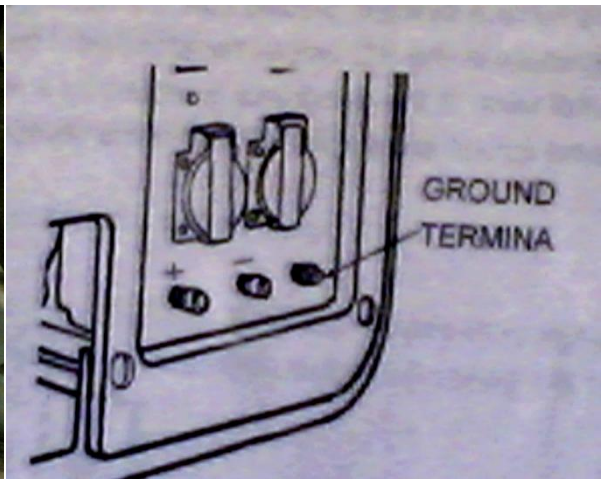




6) طرف التوصيل الأرضي

التوصيلة الطرفية للأرضي للمولّد توصل إلى لوحة المولّد غير المعدنية الذي يحمل التيار أثناء حدوث قصر من أجزاء المولّد المعدنية والتوصيلات الطرفية الأرضية لكلّ موضع في المحرك. قبل إستعمال الوصلة الطرفية

الأرضية أستشير فني مفتش كهربائي أو وكالة الحمل سيكون عندها تفويض للرموز أو أنظمة الحمل التي تقدّمان إلى الإستعمال المقصود للمولّد او أحتواء الشبكة العامة على أرضي عام يتم التوصيل به



7) نظام التنبيه للزيت

إنّ نظام التنبيه للزيت صمّم لمنع المحرّك من التلف بسبب كمية غير كافية من الزيت في خزان الزيت . قبل أن يهبط مستوى الزيت في خزان الزيت إلى أقل من الحدّ الآمن لذا فإن نظام تنبيه الزيت سيسدّ المحرّك آليا (مفتاح المحرّك سيبقى في موضعه). يسدّ نظام تنبيه الزيت المحرّك والمحرّك سوف لن يبدآ في الدوران. لذا يجب الأنتباه لمستوى الزيت و تفحص و أختبار زيت المحرك أولاً (أنظرصفحة 17)

4. إستعمال المولّد

1) بناء وتصميم نظام التوصيلات الكهربائية.

يجب أن تكون التوصيلات الكهربائية للقدره المتولده من المولد إلى النظام المكون للتوصيلات الكهربائية بحيث يتم توصله من قبل فني الكهرباء.

والتوصيل يجب أن يعزل قدرة المولّد الناتجة من المولد عن قدرة الشبكة العامة ويجب أن تخضع التوصيلة إلى كلّ القوانين والقواعد النافذة و رموز التوصيلات الكهربائية الخاصة بحالة توصيل مولد بشبكة.

تحذير- أذا كان النظام الذي تم بناءه للتوصيلات الكهربائية غير صحيح يمكن أن يسمح للتيار الكهربائي الناتج من المولّد إلى المرور عبر التغذية العكسية لخطوط التغذية المرتبطة بالمرافق العامة.

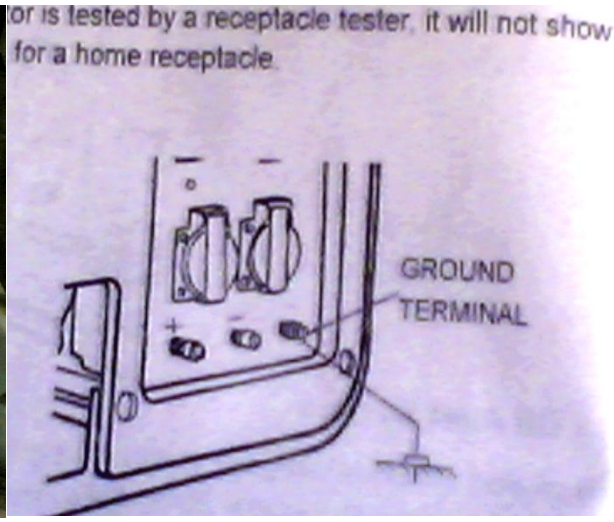
مثل هذه التوصيله العكسية للتيار قد تكهرب العمّال شركة الكهرباء الذين يقومون بالصيانة على الشبكة بعد أن قطعوا التيار لأصلاح عطل مثلاً أو مرور التيار عبر المرافق العامة الأخرى التي تتصل بالخطوط الكهربائية أثناء إنقطاع التيار الكهربائي فسيخبرون شركة المرافق العامة أو فنيو الكهرباء عن مصدر هذا التيار.

تنبيه - اذا كان النظام المبني والمصمم للتوصيلات الكهربائية لغرض توصيل المولد بشبكة ما لمبنى غير صحيحة يمكن أن يسمح بمرور التيار الكهربائي من خطوط الشبكة العامة عبر هذه التوصيلة العكسية إلى

المولّد. وعندما تعود القدرة عبر خطوط الشبكة العامة فإن التيار سيمر إلى المولّد سواءً كان يعمل أم لا فينفجّر المولد ودائرة التوصيلات المتصلة به أو يسبّب حريق فتندلع النيران في نظام التوصيلات الكهربائية

2) النظام الأرضي

لمنع الصدمة الكهربائية الناتجة من عطل في المولّد يجب أن يوصل سلك طويل وسميك بين التوصيلة الطرفية الأرضية للمولد التي تتصل بنظام مكوّنات إطار المولّد بالتوصيلة الأرضية المحدّده للمولدات بالمصدر على الأرضي للتوصيلة الأرضية الخاصة في مواضعها بدائرة الخروج للتيار المتردد من مصدر الشبكة . السلك الأرضي للنظام يجب ان لا يوصل إلى سلك التيار المتردد المحايد (السلك المتعادل) . إذا كان المولّد قد جرّب من قبل فافحص واختبر موضع التوصيل. والسلك المتعادل سوف لن يكون له نفس شروط الدائرة الأرضية كموضع توصيل محلي



المتطلبات الخاصّة

قد يكون لإدارة السلامة والصحة الوظيفية من إتحادات رسمية (OSHA) الخاصة برموز أو أنظمة التعليمات المحليّة التي تقدّم إلى الإستعمال المقصود لتشغيل المولّد رجاء إستشير فني الكهرباء أو الوكالة المحليّة سيكون عندهما تفويض قضائي أو تعليمات قانونية بذلك.

في بعض المناطق لأستعمال مولّدات يطلب منك التسجّل بشركات الكهرباء العامة المحليّة

إذا المولّد إستعمل في هذا الموضع أو هذه المناطق قد يكون هناك تعليمات إضافية يجب أن تلاحظها وتلتزم بها

3) تطبيق التيار المتردد

قبل توصيل العدّة للعمل على المولد أو توصيل القدرة الكهربائية لها

تأكّد بأنّها تعمل جيداً. لأن العدة العاطلة أو الأسلاك الكهربائية يمكن أن يتسببا بإمكانية الصدمة الكهربائية.

عند العمل بالعدّة الموصله على المولد ستكون القدره بطيئة بشكل غير إعتيادي أو تؤدي إلى التوقف فجأة فتنطفئ القدره من المولد أفصل العدّة الموصله فورا وحدد سبب المشكلة هل هي العدّة الموصله أو أن قدرة الحمل المقدّرة للمولّد تجاوزت الحد المطلوب و الأعلى للمولد.

تأكّد بأنّ التقدير الكهربائي للأداة المستعمله للعمل على المولد أو عدّة التوصيل لا تتجاوز أبدا قدرة المولّد ولا تتجاوز تقدير القدره القصوى لقدرة المولّد التي يمكن أن تستوي بين المقدّر للقدره والحد الأعلى الذي يمكن أن يستعمل لأكثر من 30 دقيقة

الملاحظة-

زيادة التحميل الكبيرة ستطفئ قاطع الدائرة الكهربائية عندما يتجاوز المهلة الزمنية المحدده للفصل

العملية الكهربائية القصوى أو زيادة تحميل المولّد بعض الشّيء قد لا يطفئ قاطع الدائرة الكهربائي لكن زيادة التحميل هذه ستقصّر من حياة وعمر خدمة المولّد

الحدّ العملي للقدره القصوى تتطلّب 30 دقيقة.

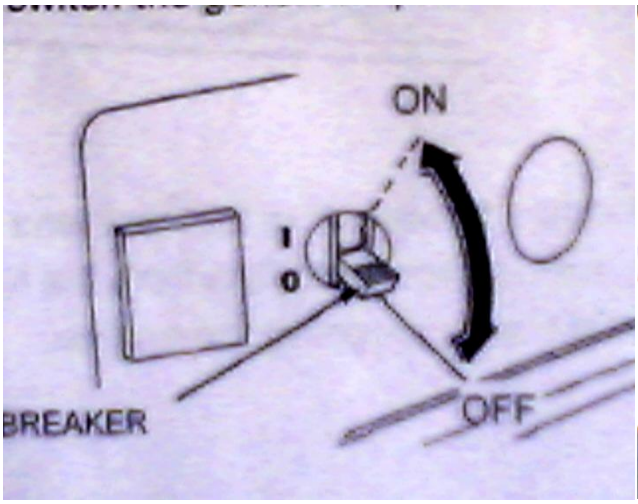
العملية المستمرة لا تتجاوز القدره المقدّرة

و أيضاً القدره الكهربائية الكليّة المطلوبة غير الفعالة (VA) كلّ العدد أو المعدات التي توصل بالمولد يجب أن تؤخذ بنظر الإعتبار من حيث قدرتها الكهربائية ويقوم منتجي ومصنعي الأداة أو المعده الكهربائية بإدرج تقدير المعلومات في قائمة عادة قرب العدد النموذجي للصنف أو رقم التسلسل

4) لتفعيل التيار المتردد

1) بدأ تشغيل المحرّك (كما في الصفحة 21)

2) يُفتح قاطع الدائرة الكهربائية للتيار المتردد



3) يتم ربط العدد التي

تتطلّب أكثر القدره الممكننة المقدّر عند البدء الأعلى في الموضع الأول بحيث

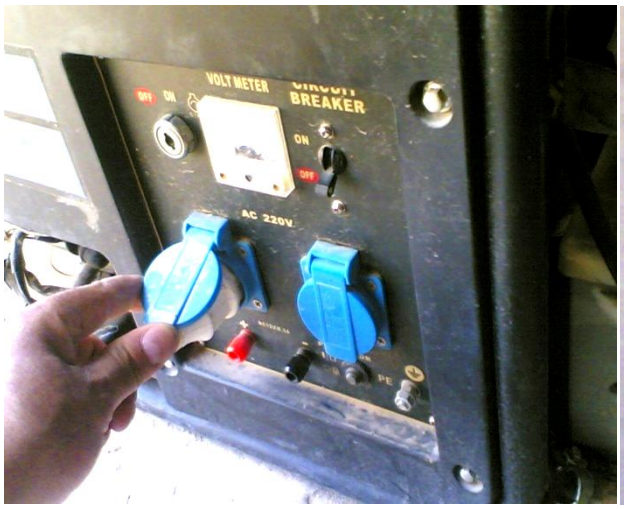
لا يتجاوز حدّ التيار الحالي المحدّد لموضع واحد للتوصيل . الحمل الزائد سيجعل قاطع الدائرة الكهربائية للتيار المتردد ينطفئ لذا خفض الحمل الكهربائي على دائرة المولد وإنتظر بضعة دقائق وبعد ذلك أعد توصيل القاطع للدائرة الكهربائية مرة أخرى

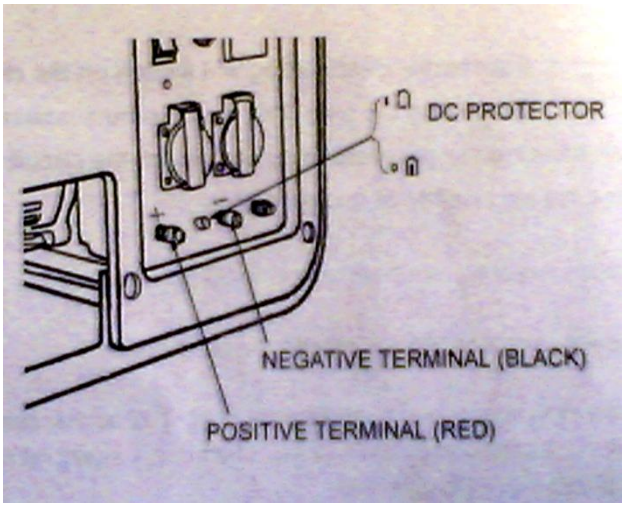
5) تفعيل التيار المستمر DC

التوصيلات الطرفية للتيار المستمر

هذه التوصيلات تستعمل فقط لشحن نوع البطاريات الآلية 12 فولت.

الوصلة الطرفية باللوّن الأحمر للقطب الموجب (+) و الوصلة الطرفية باللون الأسود للقطب السالب(-) . البطارية يجب أن توصل إلى المولّد بتوصيل الأطراف بالأقطاب الصحيحه (القطب الموجب للبطارية باللون الأحمر إلى طرف المولد الموجب و القطب السالب للبطارية إلى الطرف المولّد السالب عبر السلك ذي اللون الأسود)





حماية دائرة التيار المستمر DC -

حماية دائرة التيار المستمر(التيار يكون بمعدل 10 A أمبير) - البطارية التي تشحن من دائرة التيار المستمر وعندما دائرة التيار المستمر يزداد فيها التحميل يتم الأطفاء للتيار المستمر آليا عندما تكون هناك مشكلة صغيره كالتوصيل بين البطارية والمولّد بتوصيل غير صحيح بالذات بالنسبة للأقطاب

مؤشر التيار المستمر داخل دائرة حماية المفتاح القابل للضغط سيخرج لحماية دائرة التيار المستمر فينطفيء المفتاح. إنتظر بضع دقائق وإضغط المفتاح القابل للضغط مرة أخرى وأختبر التيار المستمر الناتج من الدائرة

توصيلات أسلاك البطارية لأغراض الشحن

1 - قبل توصيل الشحن عبر الكابلات إلى بطارية المركّبة في السياره يتم فصل السلك الأرضي لبطارية السياره.

تحذير- تعطي البطارية غازات متفجّرة قد تلتقط من مصدر التزويد لهما الشرارات أو من نار السجائر لذا يجب أن تحافظ على تهوية كافية عندما تشحن أو تستعمل البطاريات

2) يوصل سلك القطب الموجب (+) للبطارية إلى طرف البطارية الموجب (+)

3) يوصل النهاية الأخرى الموجبه (+) من سلك البطارية إلى المولّد

4) يوصل سلك القطب السالب (-) للبطارية إلى الطرف البطارية السالب (-)

5) يوصل النهاية الأخرى للقطب السالب (-) من سلك البطارية إلى المولّد

6) يبدأ تشغيل المولد

الملاحظة -لا تبدأ في تدوير السياره بينما البطارية تشحن من المولد عبر الكابلات الموصله والمولّد يدور لأن السياره أو المولّد يمكن أن يتلفان

التحميل الزائد لدائرة التيار المستمر يؤدي إلى سحب التيار بواسطة البطارية أو إذا كان هناك مشكلة في توزيع الأسلاك عندها ستعمل دائرة الحماية للتيار المستمر(فيسحب المفتاح القابل للضغط خارجاً) إذا حدث هذا إنتظر دقائق قليلة قبل دفع المفتاح الضاغط لإستئناف العملية إذا كانت دائرة الحماية من زيادة التحميل تواصل الشحن ولم يوقف الشحن فسينفجر المولد ويصبح غير قابل للأرجاع للتاجر المعتمد.

فصل توصيلات البطارية

1) يوقف المحرّك

2) يفصل القطب السالب(-) سلك بطارية من طرف التوصيل المولّد السالب (-)

3) يفصل النهاية الأخرى للقطب السالب (-) سلك بطارية من طرف التوصيل البطارية السالب (-)

4) يفصل القطب الموجب (+) سلك بطارية من طرف التوصيل المولّد الموجب (+)

5) يفصل النهاية الأخرى للقطب الموجب (+) سلك طرف التوصيل من بطارية الموجب (+)

6) يوصل سلك العربة أو الآلة إلى الأرضي إلى طرف التوصيل البطارية السالب (-)

7) يعيد ربط سلك العربة أو الآلة الأرضي بالبطارية

6) التشغيل في الأماكن العالية الأرتفاع .

خليط الوقود للمكربن في الأرتفاع ذي المعدل القياسي للجو الذي يكون فيه الأكسجين بدرجة عالية سيكون غني بدرجة عالية.

في الإرتفاع العالي،الأداء سيقل وإستهلاك الوقود سيزيد

أداء الإرتفاع العالي يمكن أن يُحسّن بتركيب أو تعديل خاص لمسمار الدائرة الرئيسية في المكربن وتنظّم ثنية البرغي التجريبي. إذا شغّل المحرّك دائما في الإرتفاعات أعلى من 5000 قدم (1500 متر) فوق مستوى البحر يمكن للبائع المعتمد أن يقوم بهذا التعديل للمكربن

حتى مع المكربن المناسب الذي يمر فيه الهواء الغني فإن المحرّك قدرته بالحصان ستنقص تقريبا بنسبة 3.5 % لكلّ 1000 قدم (300 متر) زيادة في الإرتفاع وتأثير الإرتفاع على قدرة المولد بالحصان سيكون أعظم من هذا إذا لا تعديل ممكن للمكربن.

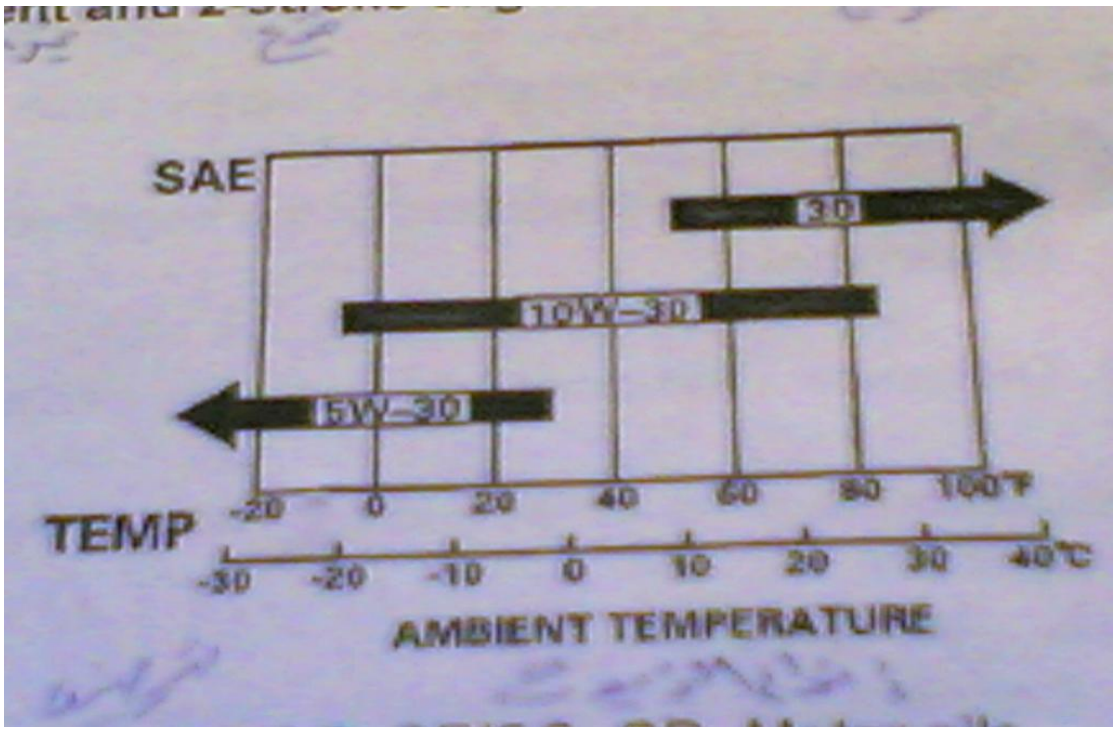
ملاحظة - إذا شغل المحرّك في الأرتفاع العالي فإن تأثير الجو سينزّل إلى خليط الوقود و الهواء الجوي الطري الذي سيخفض من أداء المحرك و يؤدي لزيادة الحرارة أكثر من اللازم ويتلف المحرّك بالتأكيد.

5) مراقبة و أختبار قبل التشغيل

1) زيت المحرّك

ملاحظة -زيت المحرّك عامل رئيسي يؤثّر على أداء المحرّك وحياة وعمر خدمة المحرك. وزيت المحرّك الغير نظيف والزيت التالف سيشتركان في إتلاف المحرك.

تفحص و أختبر مستوى الزيت قبل كلّ إستعمال للمولّد على أن يكون المحرك موضوع على سطح مستوي



إستعمال الزيت 4 مرات أو مستوى عالي الزيت يكافئ الزيت الغير نظيف بالنسبة للزيت الممتاز للمحرّك و من الشهادات الخاصة بتصنيف اللزوجة فيكون الزيت المطلوب حسب المواصفات المطلوبه من منتجي السيارة

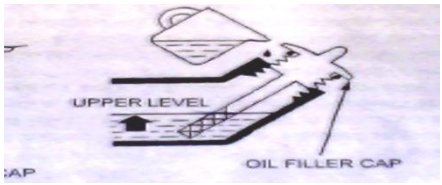
الأمريكية لتصنيف الخدمة SG/SF/CC/CD / نسخة منه تستخدم للسيارات لتزييت القرص المدمج SG نسخة منه إلى قرص مدمج أو أصناف الزيوت SG/SF/CC/CD

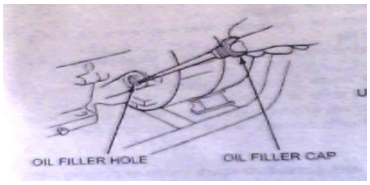
يمكنك مشاهدة هذه التصنيفات على علبة الزيت أما القيمة الموصى بها في المخطط فهي SAE 10 W-30 وموصّى به لإستعمال عند درجة الحرارة العامّ التي تمتد من- 25 حتى + 25 حسب المخطط الخاص بالزوجة اما المخططات الأخرى للزوجة يمكنك مشاهد إستعمالها عند متوسط لدرجات حرارة في المساحات المشار إليها في المخطط في المدى المطلوب

1) يرفع غطاء الزيت ويمسح مقياس الزيت و ينظّف.

2) يفحص ويختبر مستوى الزيت بإدخال مقياس الزيت حتى رقبة المقياس مع تدوير الجزء الحلقي في المقياس حتى الأخر

3) إذا كان المستوى منخفض يضاف الزيت حسب التوصية إلى أعلى العلامة على المقياس





2) توصية الوقود

1) يفحص ويختبر مقياس مستوى الوقود

2) يملئ خزان الوقود إذا كان مستوى الوقود منخفض ولا يملئ فوق أعلى مصفاة الوقود

التحذير-

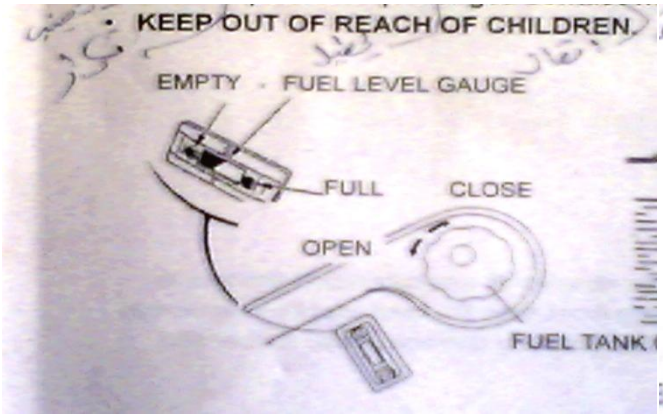
الغازولين مادة قابل للإشتعال جدا ومتفجّر تحت بعض الشروط

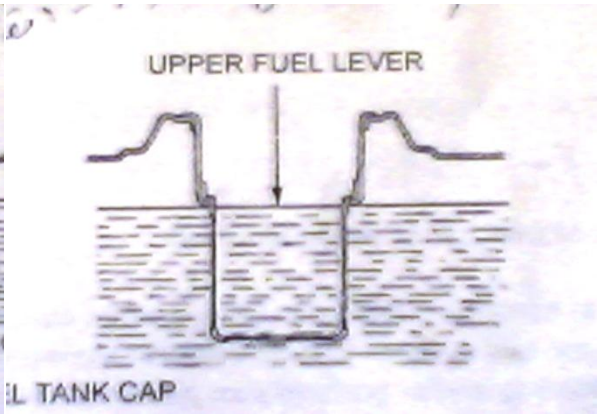
تزوّد بالوقود في منطقة جيدة التهوية بالمحرّك و توقف عن التدخّين و لا تسمح بأشعال النار أو أي مصدر للشرارات في هذه المنطقة عند تزويد المحرّك بالوقود أو عند خزن الغازولين في مكان التخزين.

لا تملأ خزّان الوقود حتى الرقبه (لا يجب أن يكون هناك وقود في رقبة الخزان) بعد التزويد بالوقود تأكد من غلق الخزان بالغطاء بشكل صحيح و كن حذرا بأن لا ينسكب الوقود عند التزود بالوقود. الوقود المسكوب أو بخار الوقود قد يشتعلان. إذا كان هناك أيّ وقود منسكب في هذه المنطقة قم بتجفيفه قبل بدء تشغيل المحرك.

تجنّب تكرار إيتصال الوقود بالجلد أو تنفّس البخار بشكل مستمر .

إحفظ الوقود بعيدا عن متناول الأطفال





الغازولين المستعمل بتقدير أوكتان المضخّة من 86 أو أعلى

نوصي بغازولين الخالي من الرّصاص لأن المحرّك والشمعة ينتجان قدح أقل مما يزيدان ويمدّدان في حياة نظام المحرك

أبدا - لا تستعمل الغازولين الفاسد أو الملوث أو الزيت/ و تفادى الخلط للغازولين مع الماء أو غيره لأزالة الوسخ من خزان الوقود.

من حين لآخر قد تسمع أو تشاهد ضوء ((أثر شرارة)) ((أو)) ((أزيز)) (ضوضاء صوت طرق) عند التشغيل تحت الأحمال الثقيلة هذه لا يدعوا للقلق.

إذاكان هناك دقة لشرارة أو ظهور أزيز و تحدث عند سرعة ثابتة للمحرّك تحت أصناف متغيره الأحمال هذا طبيعي من الغازولين أما إذا ظهر دقة أو أزيز لشرارة بشكل مستمر من الأفضل أن تراجع البائع المعتمد .

الملاحظة

تدوير المحرّك تحت ظروف الدقة أو أزيز الشرارة الدائم يمكن أن يلحقا أضرار بالمحرّك

تدوير المحرّك بالدقة أو أزيز الشرارة الدائم سوء إستعمال والموزّعون حدّدو ضمان لا يغطي الأجزاء التي تضرّرت نتيجة سوء الإستعمال.

وقود Oxygenated

بعض الغازولين يمتزج مع الكحول أو مركّب أثير لزيادة الأوكتان هذه الغازولين بشكل جماعي مدعو باسم oxygenated يرجع إلى بعض مناطق الإستعمال الأمريكي oxygenated يرجع للمساعدة على مطابقة المواصفات الجوية النظيفة

ذا كنت قد أستعملت وقود oxygenated كون متأكّدا من تقدير أوكتان ب 86 أو أعلى

Ethanol (أثيل أو كحول أثيلي)

الغازولين الذي يحتوي أكثر من 10 % ethanol بالحجم قد يسبّب مشاكل في الأداء أوفي بدء التشغيل.
الغازولين الذي يحتوي ethanol و هو يسوّق تحت الاسم ((gasohol))

Methanol (ميثيل أو كحول خشب)

الغازولين الذي يحتوي methanol يجب أن يحتوي cosolvents ومانعو تآكل لحماية نظام الوقود. الغازولين الذي يحتوي أكثر من 5 % methanol بالحجم قد يسبّب مشاكل لبدء التشغيل / أو مشاكل أداء وقد يضرّ بالمطاط المعدني والأجزاء البلاستيكية من نظام الوقود.

MTBE (ثالث ميثيل butyl أثير)

إذا كنت قد إستعملت الغازولين يحتوي على 15 % MTBE بالحجم.

قبل محاولة إستعمال الوقود oxygenated لتأكيد محتويات الوقود في بعض الولايات (في كندا) تتطلّب هذه المعلومات لكي ترسل على المضخّة إذا تلاحظ على المفتاح أعراض تشغيل غير مرغوبه تؤدي إلى ضرر لنظام الوقود غازولين خالي من الرّصاص أو مشاكل أداء ينتجان من إستعمال الوقود oxygenated ليست لنا مسؤولية ولم تغطّي تحت الضمان الخاص بالمولد.

الملاحظة-

وقود Oxygenated يمكن أن يتلف الطلاء والبلاستك أحذر أن لا ينسكب الوقود عندما يملأ الخزّان بالوقود. التلف الذي يحدث بسبب الوقود المسكوب لم يغطّي تحت الضمان للمولد.

6. (بدء التشغيل / إيقاف التشغيل) للمحرّك

بدء تشغيل المحرّك

1) تأكّد بأنّ قاطع دائرة التيار المتردد على الموضع إطفاء، المولّد قد لا يعمل أو يتعرض للتلف بسبب وجود حمل مرتبط بالمولد مباشرة قبل التشغيل (أي يجب نزع الأحمال قبل بدء المحرك في العمل أي التشغيل بدون حمل).

2) يدور صمام الوقود على الموضع تشغيل.

3) يدور ذراع الخانق أويوضع على الوضع غلق أو يدور الذراع في أتجاه الغلق.

4) البدء في تشغيل المحرّك.

ببادئ سحب سلك الإرتداد:

أدر مفتاح المحرّك على موضع التشغيل.

إسحب قبضة البادئ ذي السلك ستظهر مقاومة من السلك ثمّ اسحب بسرعة.

الملاحظة-

لا تسمح لقبضة البادئ لعودة للإرتفاع ضدّ أتجاه دوران المحرك بشكل متتالي أترك فترة زمنية معينه عند كل سحبه سواءً عمل المحرك أم لم يعمل أعد قبضة السلك بلطف لمنع تلف أو الضرر الذي قد يلحق ببادئ التشغيل .

بالبادئ الكهربائي: (في حالة المحرك الذي يستعمل البطارية)

أدر مفتاح المحرّك على الموضع بدء التشغيل و أدره لـ5 ثواني أو حتى يبدأ المحرّك في الدوران.

الملاحظة-

تشغيل المحرك في بدء التشغيل لمدة 5 ثواني يمكن أن يتلف المحرك إذا أخفقى المحرّك في بدء التشغيل بالمفتاح أنتظر 10 ثواني قبل البدء في تشغيل مرة ثانية.

إذا كانت سرعة المحرك عند البدء في التشغيل قد هبطت بعد فترة زمنية هذا دليل على ان البطارية يجب أن يعاد شحنها.

عندما يبدأ المحرّك يُسمح لمفتاح المحرّك بالعودة إلى موضع التشغيل.

5) يُدور ذراع الخانق أو يدفع قضيب الخانق إلى الموضع المفتوح حتى يسخّن المحرّك .

إيقاف المحرّك

في حالة طوارئ:

لإيقاف المحرّك في حالة الطوارئ،ضع مفتاح المحرّك على الوضع إطفاء

الإستعمال الطبيعي أو الأعتيادي:

1) يُدور قاطع دائرة التيار المتردد إلى الموضع إطفاء و يفصل شحن البطارية عبر الكابلات.

2) يُدور مفتاح المحرّك إلى الموضع إطفاء

3) يُدور صمام الوقود إلى الموضع أطفاء

7. الصيانة

الصيانة الجيدة ضرورية وإقتصادية وآمنة وحل لمشكلة قد تقع - وهي عملية حره للمحافظة على المولد. وهو سيساعد على تخفيض تلوث الهواء أيضا.

التحذير-

يحتوي غاز العادم على غاز أوّل أكسيد الكربون السامّ أوقف المحرّك قبل إداء أيّ صيانة إذا كان المحرّك يجب أن يدار يجب أن تتأكّد من أن المنطقة ذات تهوّية جيده.

الصيانة والتعديل الدوري ضروري لإبقاء المولّد بحالة تشغيل جيدة

أدّي الخدمة والتفتيش في الفترات كما هو مبين في جدول الصيانة تحت

1)جدول صيانة

فترة خدمة منتظمة- أدّى في كلّ أشار إلى شهر أو تشغيل لفترة ساعة أولاً		كلّ إستعمال	الشهر الأول 20 ساعه	كل 3 شهور 50 ساعه	كل 6 شهور أو 100 ساعه	كل سنة أو 300 ساعه
المادة						
زيت المحرّك	مستوى الأختبار	O				
	التغيير		O		O	
مصفي الهواء	أختبار	O				
	التنظيف					
كأس الراسب	التنظيف			O (1)	O	
شمعة القدح	أختبار - تنظيف				O	
موقف شرارة	تنظيف				O	
تنظيف الصمام	أختبار - تعديل					O(2)
خزّان الوقود والمصفاة	تنظيف					O(2)
خطّ الوقود	أختبار	كل 2 سنة (من الضروري ان تستبدل)				

(1)خدمة بإستمرار أكثر عندما يستعمل المولد في المناطق المتربة.
(2)هذه المواد يجب أن تصلّح من قبل تاجر المولّد المعتمد ما لم يكن المالك عنده الأدوات الصحيحة ومهارة ميكانيكيا.

(3) سجلّ ساعات الأستعمال التشغيلية لتقرير فترات الصيانة الصحيحة بكل دقه.

(4)الجدول التالي يوضح طريقة الحساب مع 4 أمثله على ذلك.

الرقم	اليوم	تاريخ اليوم	الشهر	السنة	ساعات التشغيل				عدد الساعات	المجموع
					من		إلى			
					نهاراً	ليلاً	نهاراً	ليلاً		
1	الجمعه	1	1	2011 م	08:15		12:30		04:15	04:15
2	الجمعه	1	1	2011 م	12:40			09:40	09:00	13:15
3	السبت	2	1	2011 م		01:30	05:15		03:45	17:00
4	السبت	2	1	2011 م		07:30		11:30	04:00	21:00
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										

التحذير-

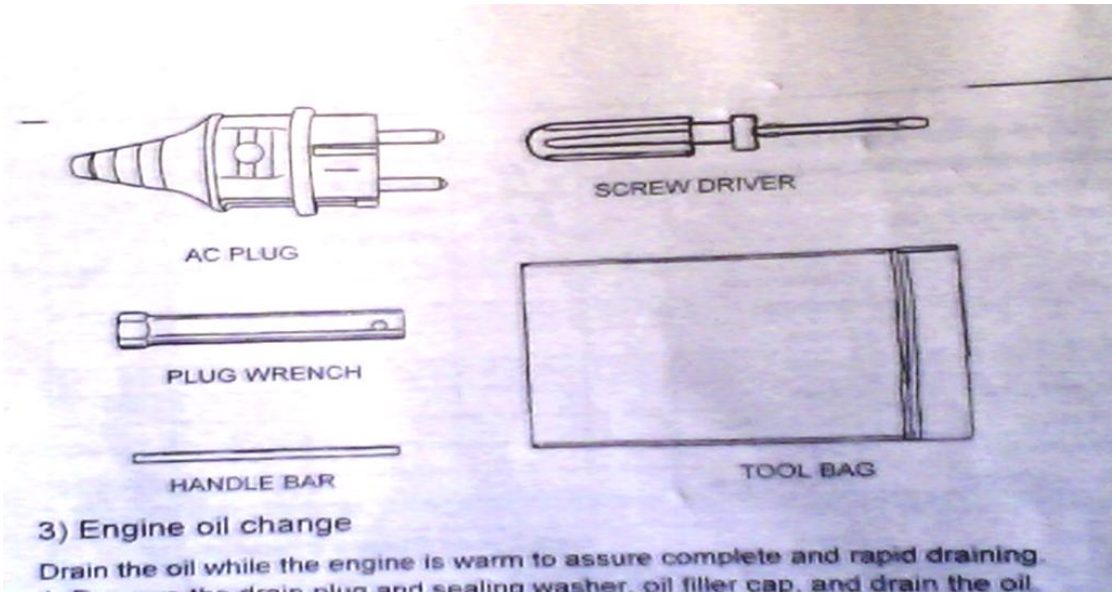
الصيانة الخاطئه أو الفشل فيها أو الصيانة الغير الصحيحه تسبب في مشاكل يمكن أن تسبّب أعطال تؤدي إلى الإصابه الخطيرة أو الموت.

أقرأ دائماً توصيات الصيانة والتفتيش في جداول دليل المالكين .

يهيئ لك جدول الصيانة حالة التشغيل الأعتياديه. إذا كنت تريد تشغّيل المولّد تحت الشروط الحادّة مثل المستوى العالي الثابت بالنسبه لمستوى سطح البحر - حمل أو مستوى عالي - التشغيل تحت درجة حرارة أو الأستعمال في الشروط الرطبة أو المتربة جدا يفضل أن تستشير البائع أو خبير التصليح للتوصيات القابلة للتطبيق التي تحتاجها لأستعمالك الشخصي.

2) صندوق العدّة

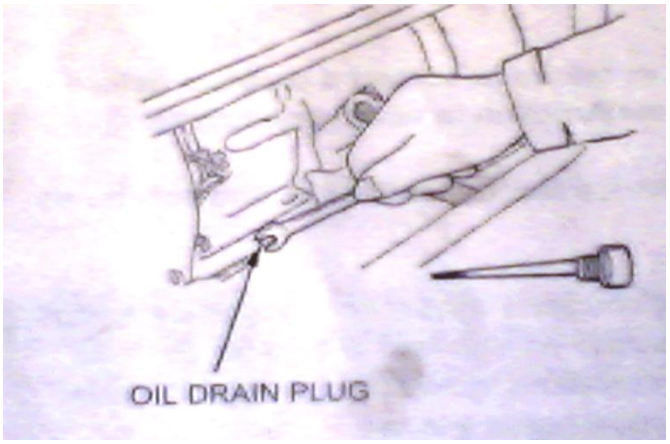
الأدوات المجهزة بالمولّد ستساعدك لإداء إجراءات الصيانة المدرجه على الصفحة التالية يبقي صندوق العدّة دائما مع المولّد.

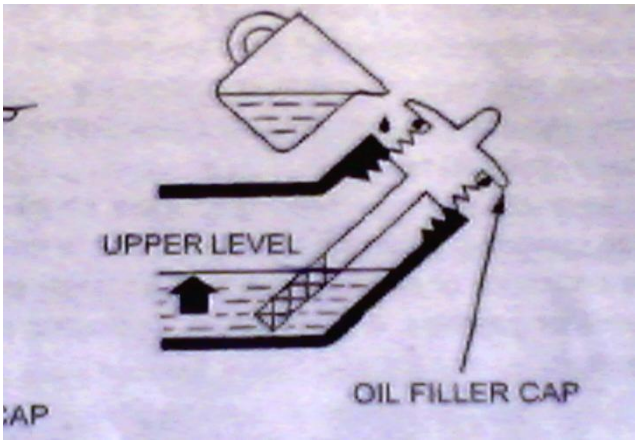


3) تغيير زيت المحرّك

تصرّيف الزيت عندما يكون المحرّك في فترة عدم التشغيل بحيث يكون التصريف كامل وسريع

1) أرفع السدادة التي في أسفل خزان الزيت ليتم صرف الزيت و يمالئ الخزان بقليل من الزيت لتنظيف الخزان
2) تُركّب سدادة الخزان التي في الأسفل ثانية. مع شدّ السدادة بشكل حذر وآمن لكي لا تنكسر السداده.
3) يُعبئ بالزيت الجديدة الموصّى به (كما في الصفحة 21) ويختبر مستوى الزيت.





التحذر-

زيت المحرّك المستعمل قد يسبّب سرطان الجلد إذا لمس أو أتصل مراراً وتكراراً بالجلد للفترات مطوّلة بالرغم من أن هذا من غير المحتمل لفترات تغيير طويله إلا إذا كان التخلص من الزيت المستعمل على أساس الأستعمال اليومي فمن المستحسن غسل اليدين كليّا بالصابون والماء بأسرع ما يمكن بعد التخلص من الزيت المستعمل.

رجاءً تخلّص من زيت المحرّك المستعمل بالأسلوب الذي لا يضر بالبيئة المحيطه.

نقترح لك تخزينه في الحاوية المخصصه له في محطة الخدمات المحليّة أو مركز التكرّير و الإستصلاح. لا ترمه في النفايات أو تصبّه على الأرض.

4) خدمة تنظيف مصفي الهواء.

يتسّخ مصفي الهواء الذي يقوم بتنقية الهواء الداخل إلى المكربن لمنع عطل المكربن نتيجة إتساخ مصفي الهواء بإنتظام. ستضطر إلى الإصلاح كثيراً و بشكل متكرر عندما تشغل المولّد في المناطق المتربة جدا.

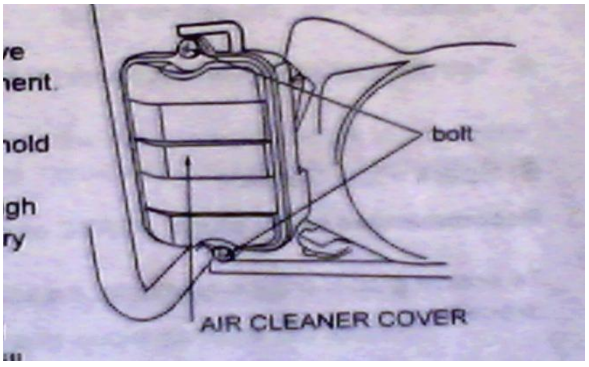
التحذير-

إستعمال الغازولين أو مواد قابل للإشتعال قادر على إعطاء تنظيف عنصر المرشح بشكل جيد لكن يمكن أن يسبّب إستعماله الإنفجار أو النار.

الماء و الصابون فقط هو القادر على التنظيف من دون أن يكون قابل للإشتعال أو يعرضك للخطر .

الملاحظة-

أبداً لا تدير المولّد بدون مصفي الهواء سيدخل الهواء إلى المحرّك دون أن يكون نظيفاً

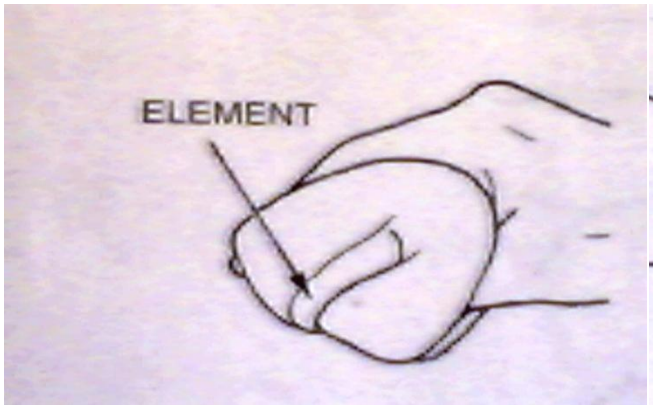


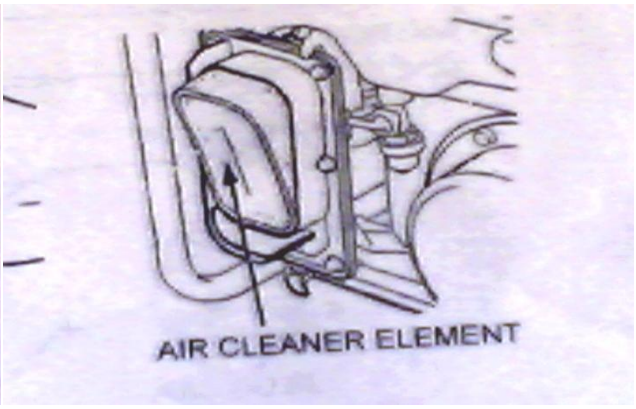
1) بعد فك مسمار التثبيت باليد أرفع غطاء مصفي الهواء برفق وحذر وبدون سرعه و تأنى في رفع الكلبسات الضاغطة في أعلى الغطاء حتى لا تنكسر لأنها من البلاستيك ثم أرفع أسفنجة التصفيه .

2) تغسل أسفنجة التصفيه في محلول المنظّف البيتي والماء الدافئ ثمّ يشطفان كليّا أو يغسلان بمادة غير قابله للإشتعال أو التجفيف كليّا.

3) تنقع أسفنجة التصفيه في زيت المحرّك النظيف ويستخرج الفائض منها بحيث تحتفظ الأسفنجة بقليل من الزيت لأن لزوجته لها القدره على إلتقاط الأتربه و الأوساخ إلى حين تنظيفها من جديد اذا دخّن المحرك بعد عملية التنظيف أثناء بداية التشغيل -هذا لأن الزيت في أسفنجة التصفيه أكثر من اللازم.

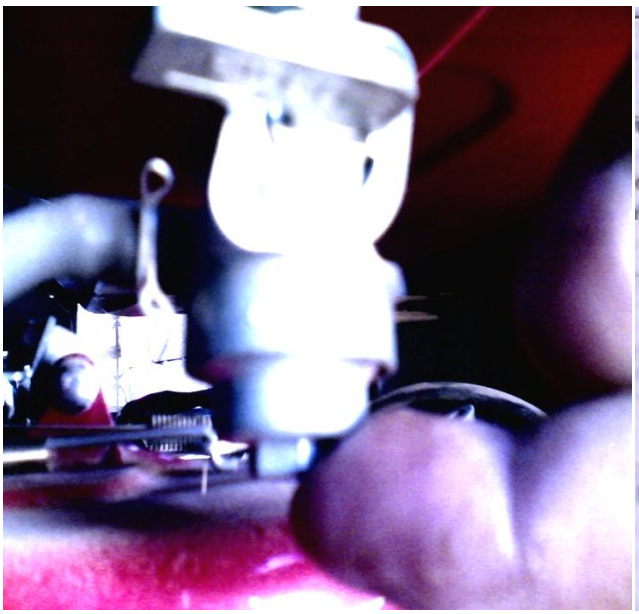
4) تركّب أسفنجة التصفيه ثم غطاء مصفي الهواء مرة أخرى مع الحذر في تركيب الغطاء .

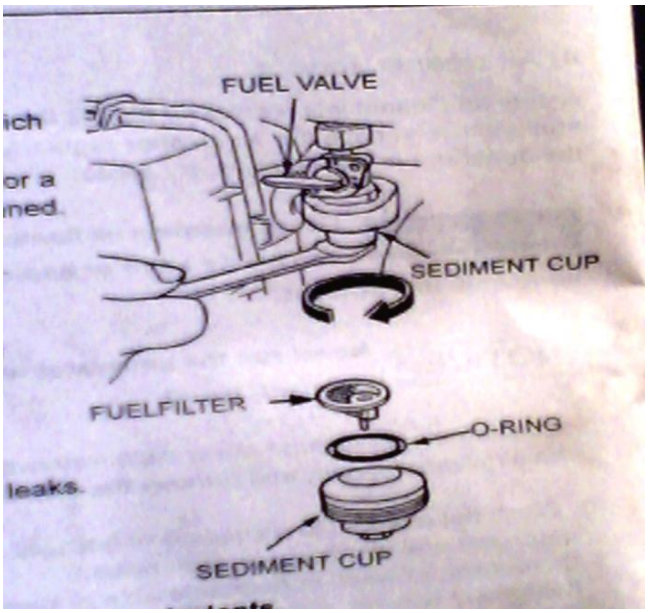




5) تنظيف كأس راسب الوقود

يمنع كأس راسب الوقود الوسخ أو الماء اللذان قد يكونان في خزّان الوقود من الدخول إلى المكربن. إذا كان المحرّك لم يدور لوقت طويل فإن كأس الراسب يجب أن ينظّف





1) يدور صمام الوقود إلى موضع إطفاء، ثم يتم رفع مسمار الكأس الحلقي

2) ينظّف كأس الراسب والحلقة الدائرية في منطقة غير قابلة للإشتعال أو وجود لهب حتى يتم التنظيف بآمان.

3) يركّب المسمار و الحلقه الدائرية لكأس الترسيب ثانية .

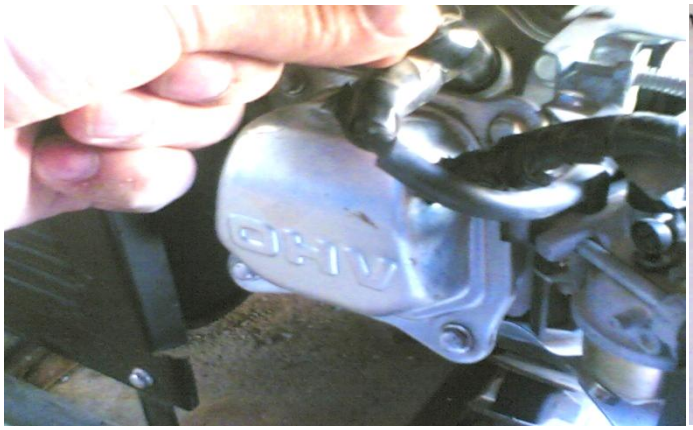
4) يدور صمام الوقود على الوضع تشغيل ويختبر هل من تسرّبات للوقود.

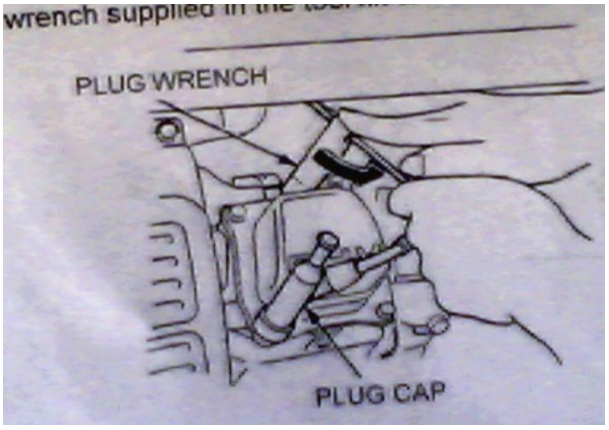
6) خدمة شمعة القدح

شمعات القدح الموصّى بها هى من النوع F 7 RTC أو أخرى مكافئة لها.

لضمان عمل المحرّك الصحيح فإن شمعة القدح يجب أن توضع بشكل صحيح وخالية من الميالان .

إذا تم تدوير المحرّك فإن مخمد الصوت سيكون ساخن . كن حذرا أن لا تلمسّ مخمد الصوت





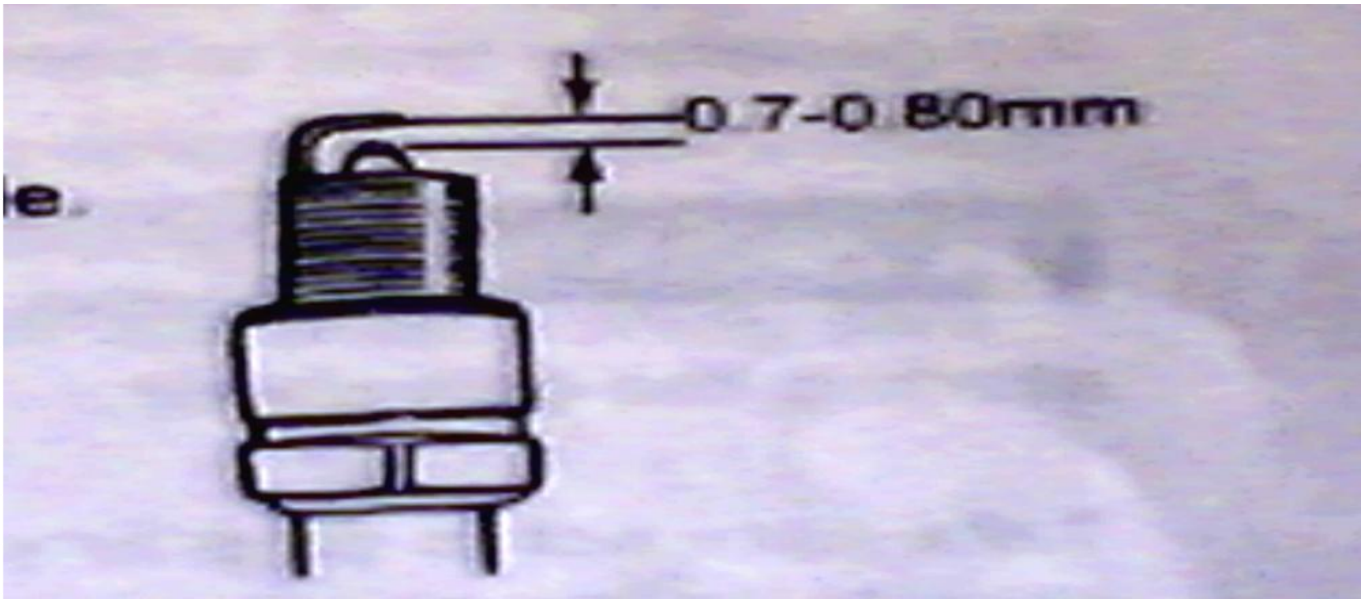
1) أرفع غطاء شمعة القدح.

2) نظف أيّ وسخ موجود من حول قاعدة شمعة القدح قبل أن تقوم بعملية الفك حتى لا يسقط الوسخ داخل مكان الشمعه.

3) بإستعمال المفتاح المُجهّز في صندوق العدّة لإزالة شمعة القدح أرفع الشمعه به.

4) تفحص شمعة القدح بشكل بصري عن طريق النظر. إذا كان العازل غير منكسّر أو مقطوع و كان يمكن إستعمالها ثانية نظفها بفرشاة سلك.

5) تقاس فجوة السدادة بمقياس لامس



صحّح حسب الضرورة و بعناية إنحناء القطب الكهربائي الجانبي.

الفجوة يجب أن تكون 0.70 - 0.8 مليمتر (0.028 - 0.031 أنش)

6)إذا كان أختبار شمعة القدح بعد تنظيفها و كانت بحالة جيدة يتم إدخال شمعة القدح باليد لمنع التصليب - يتم ربطها باليد و بشكل سلس حتى الأخر.

7) بعد تركيب شمعة القدح باليد وكانت في مكانها تُشدّ بالمفتاح المخصص لشمعة القدح حتى يتم تركيبها تماماً.
إذا تم تركيب شمعة قدح جديدة تشدّ 2/1 دوره بعد أن تربط باليد . إذا تم تركيب شمعة قدح مستعمله مرةً ثانية تشدّ 8/1 - 4/1 دوره بعد أن تربط شمعة القدح باليد.

الملاحظة-

شمعة القدح يجب أن تشدّ بشكل آمن. شمعة القدح المشدّوده بشكل غير صحيح يمكن أن تصبح ساخنه جدا ويمكن أن تتلف المحرّك.

أبدا لا تستعمل شمعات القدح التي لها مدى حرارة غير صحيح. إستعمل فقط شمعات القدح أو المكافئ لها الموصّى به.

8. النقل / الخزن

عند نقل المولد يدور مفتاح المحرّك وصمام الوقود على الوضع إطفاء، يحفظ المولد على مكان مستوى لمنع إنسكاب الوقود. لأن بخار الوقود أو أنسكاب الوقود قد يشعل حريق.

التحذير - المحرّك الساخن إذا أتصل بمحتويات النظام يمكن أن يسبّب الحريق أو يؤدي إلى إشعال النيران . لذا دع المحرّك يبرد قبل نقله أو خزنه

بالنسبة لخزان الوقود يجب أن لا تسقط أو تضرب المولّد عند نقله. و لا تضع أجسام ثقيلة على المولّد
قبل خزن المولد لفترة ممتدة يجب أن تكون متأكّدة من منطقة الخزن أن تكون خالية من الرطوبة والغبار المفرط وتكون الخدمة طبقاً للجدول في الأسفل

وقت التخزين	إجراء الخدمة الموصّى به لمنع بدء التشغيل بصعوبه
أقل من شهر 1	لا تحضير يطلّب
من 1 إلى2 شهر	ملء بالغازولين الجديد ويضيف مكيّف غازولين
من 2 شهر إلى 1 سنه	ملء بالغازولين الجديد ويضيف مكيّف غازولين صرّف كأس المكربن (كما في صفحة 32) صرّف كأس راسب الوقود (كما في صفحة 26)
1 سنه أو أكثر	ملء بالغازولين الجديد ويضيف مكيّف غازولين صرّف كأس المكربن (كما في الصفحة 32) صرّف كأس راسب الوقود (كما في الصفحة 26) أزل شمعة القدح. ضع ملعقة طعام من زيت المحرّك إلى الإسطوانة. أدر المحرّك ببطئ بحبل السحب لتوزيع الزيت غيّر زيت المحرّك (كما في الصفحة 24) بعد النقل المخزون الغازولين المفرغ ضع المخزون في المكان المناسب أملى الخزان بالغازولين الجديد قبل البدء في التشغيل
مكيّفات أو المادة الحافظة للغازولين أثناء التخزين لفترة طويلة تستعمل لتحافظ على صيغة الغازولين لمدة التخزين . إتّصل ببائع المعتمد ليدلك على التوصيات الخاصة بمادة الحفظ للغازولين	

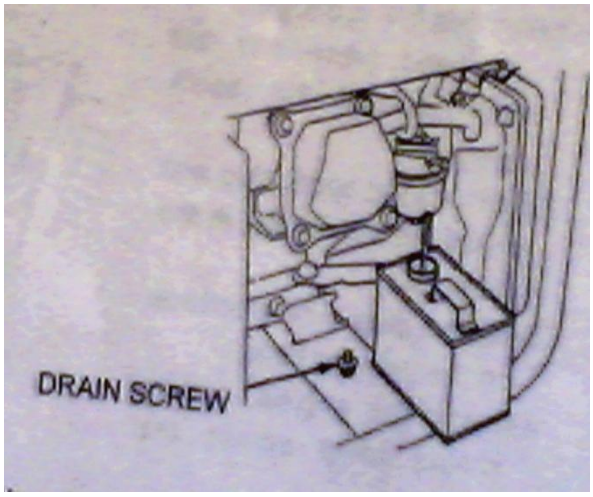
1) يصرّف الغازولين من المكربن بتخفيف برغي الغاطس. ويصرّف الغازولين إلى حاوية مناسبة

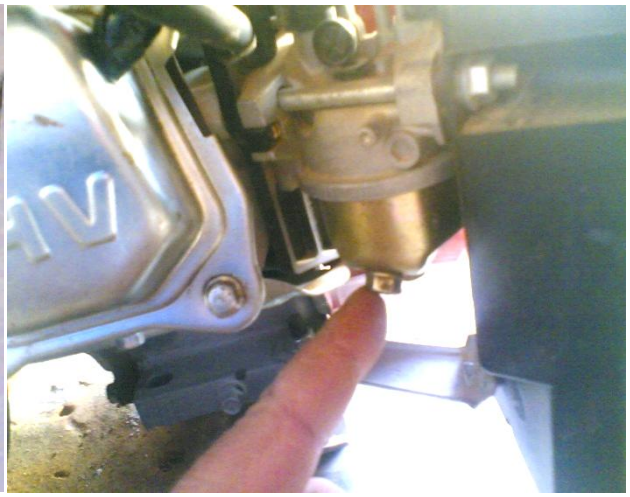
التحذير-

الغازولين مادة قابل للإشتعال جدا ومتفجّر تحت بعض الشروط. أدّي هذه المهمّة في مكان ذي تهوية لا تتوقف على المنطقة المحيطة بالمحرّك . لا تدخّن أو تسمح للنيران أو الشرارات في المنطقة أثناء هذا الإجراء

2) غيّر زيت المحرّك.

3) أزل شمعة القدح. ويصبّ حوله ملعقة طعام من زيت المحرّك النظيف داخل الإسطوانة. حرّك المحرّك عدّة هزات لتوزيع الزيت ثمّ ركّب ثانية شمعة القدح





4) أسحب قبضة بادئ التشغيل ببطئ حتى تشعر بمقاومة . في هذه النقطة، المكبس يصعد الى أعلى بضغطه وكلى صمامات العادم تكون مغلقه.

خزن المحرّك بهذه الطريقه سيساعدك لحمايته من التآكل الداخلي.

9. حلّ المشاكل

عندما المحرّك لا يبدأ في التشغيل

هل هناك وقود في الخزان؟

لا

أعد ملئ خزّان الوقود

نعم

هل هناك زيت في خزان الزيت؟

لا

أضف ازيت الموصّى به

نعم

هل هناك شرارة من شمعة القدح؟

لا

. إستبدال شمعة القدح

ما زال لا شرارة

خذ المولّد للبائع المعتمد.

نعم

كون متأكّداً ليس هناك وقود مسكوب حول شمعة القدح سكب الوقود لا يُمكن المحرك من العمل.

الخطوات

إلى الأختبار:

(1) أنزع غطاء شمعة القدح ونظف أيّ وسخ من حول شمعة القدح.

(2) أنزع شمعة القدح وركّب شمعة القدح في غطاء السدادة للشمعه.

(3) ضع قطب السدادة الكهربائي الجانبي على رأس الإسطوانة.

(4) حرّك شرارات المحرّك يجب أن تقفز الشراره عبر الفجوة

نظف كأس راسب الوقود

لا

هل الوقود يصل إلى المكربن؟

نعم

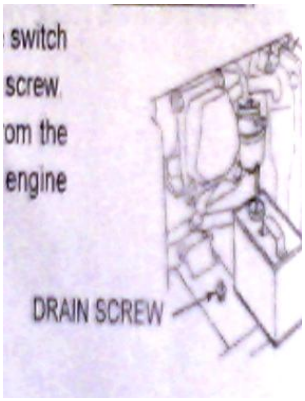
الخطوات

إلى الأختبار:

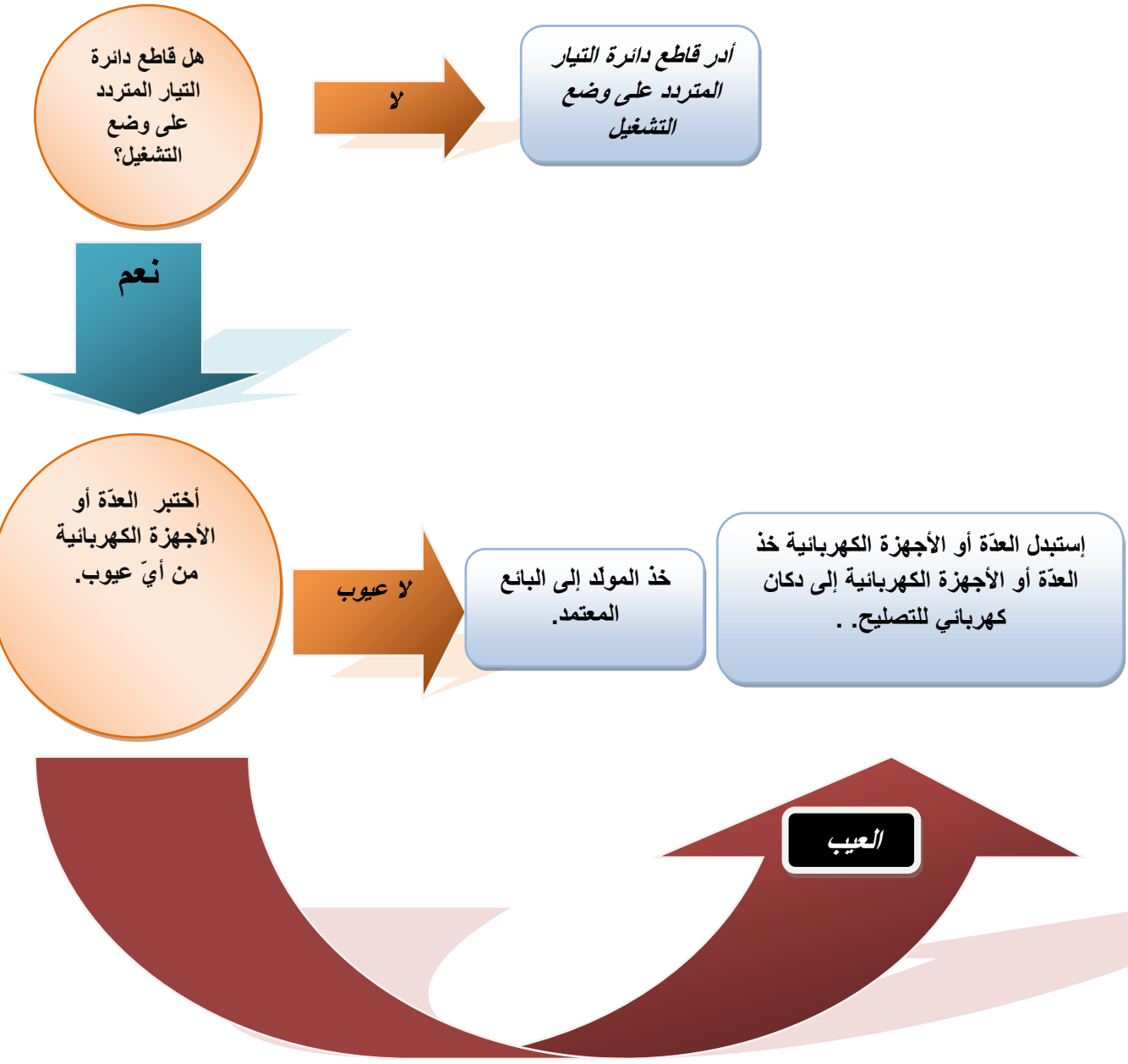
(1) أطفأ مفتاح المحرّك وقلل من برغي الخاص بتعديل المكربن

(2)الوقود يجب أن يدخل عندما مفتاح المحرّك يكون مفتوح.

إذا المحرّك ما زال لا يبدأ خذ المولّد إلى البائع المعتمد

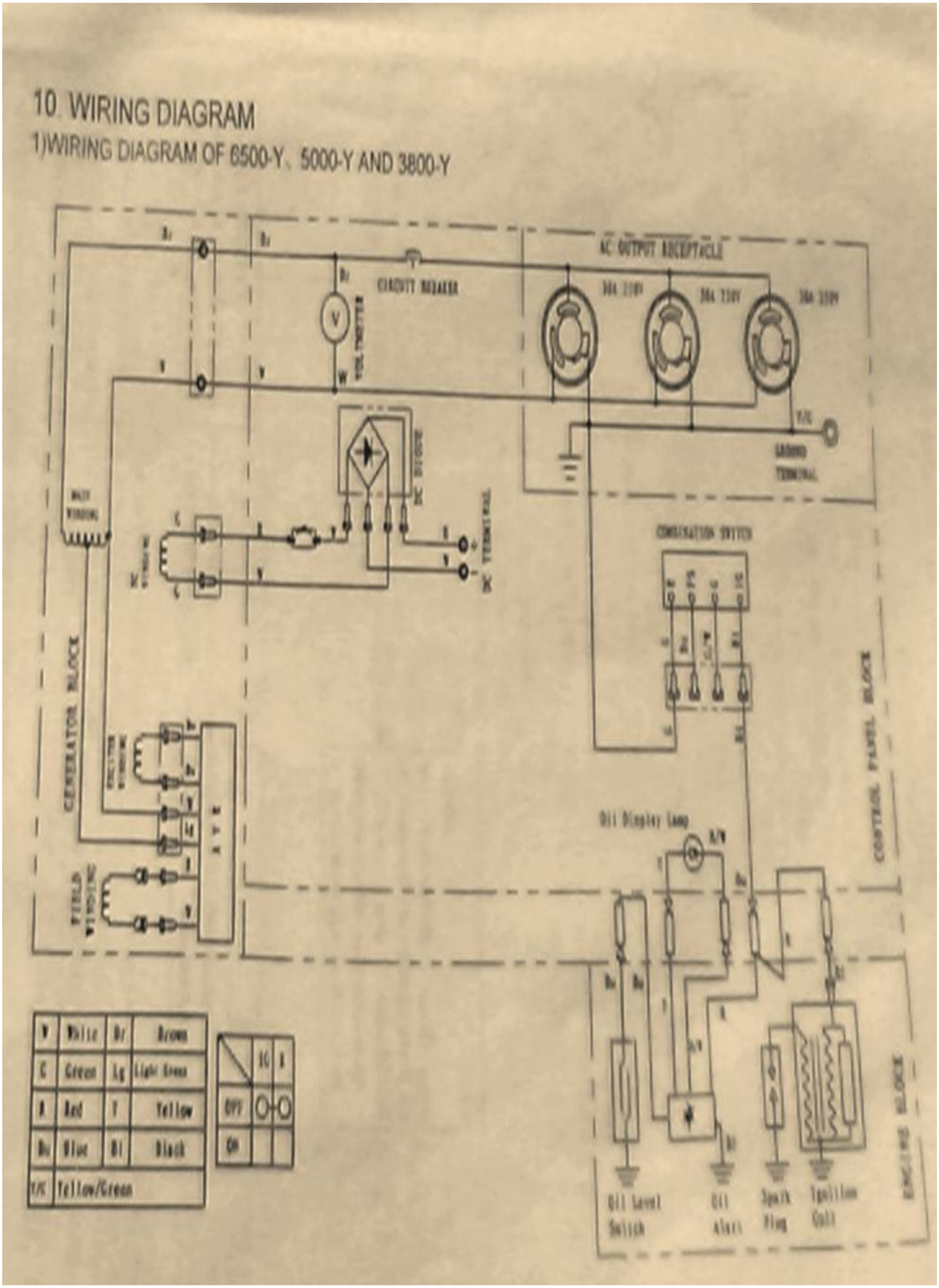


لا كهرباء في مواضع التيار المتردد

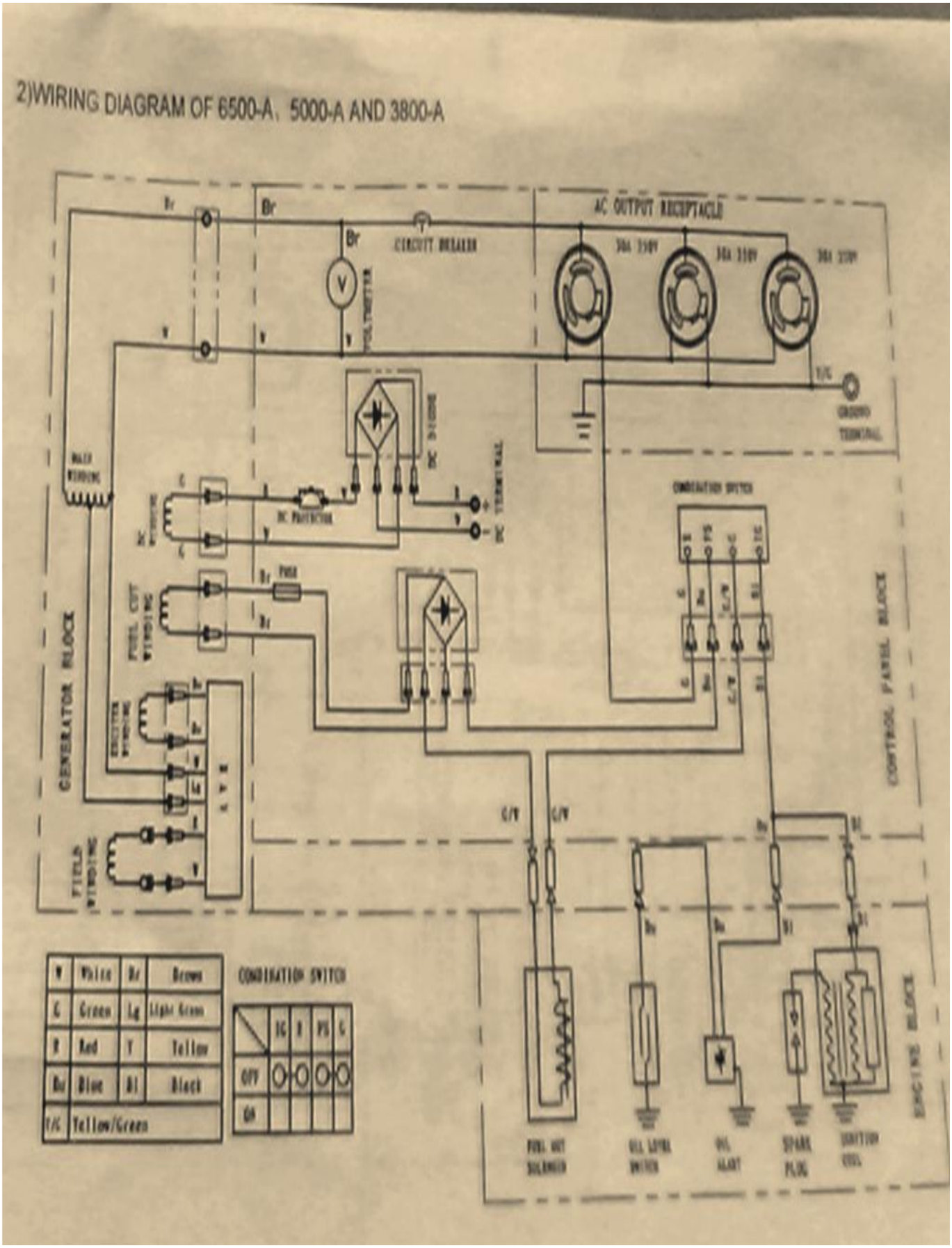


10. WIRING DIAGRAM

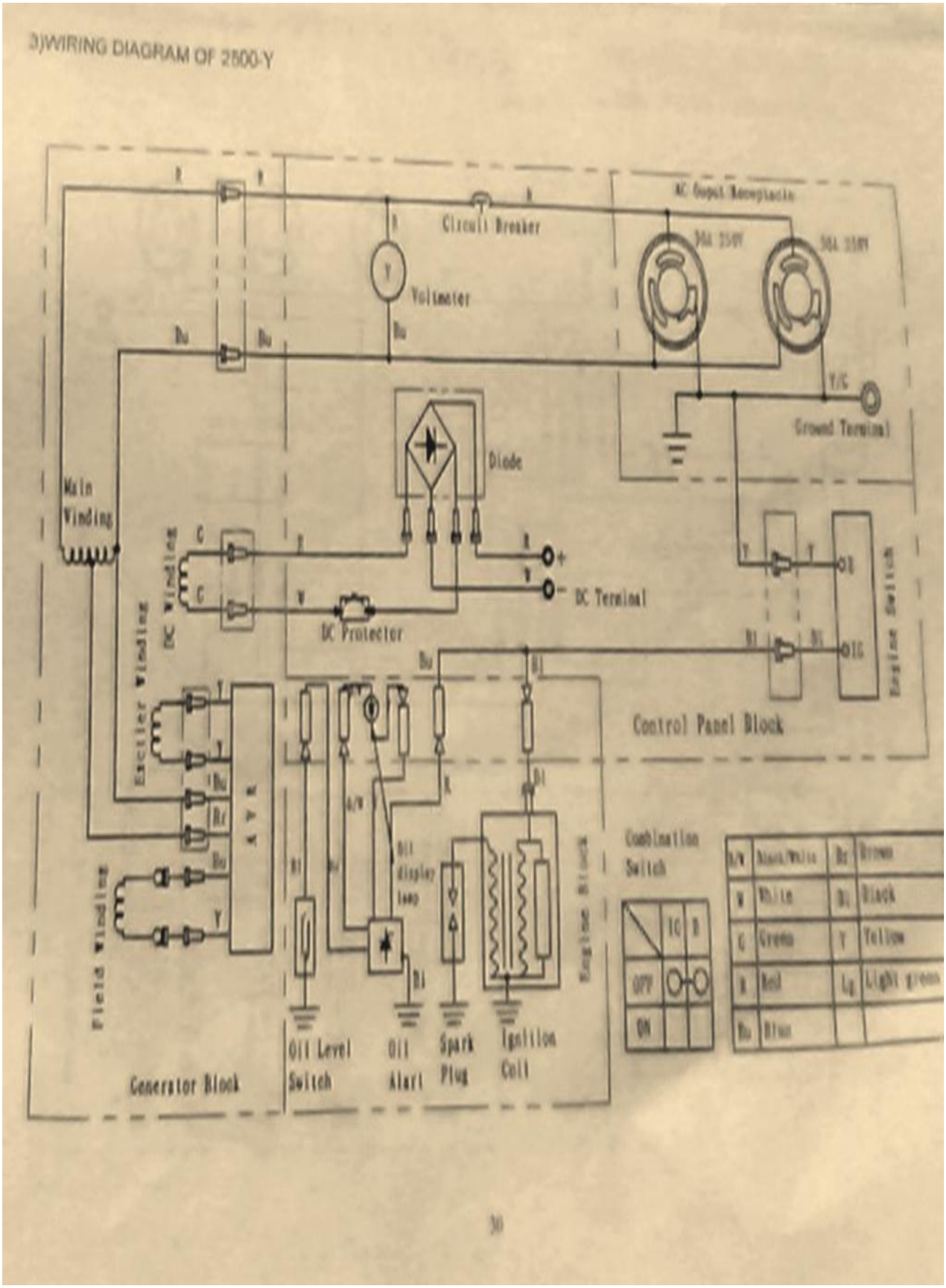
1)WIRING DIAGRAM OF 6500-Y、5000-Y AND 3800-Y



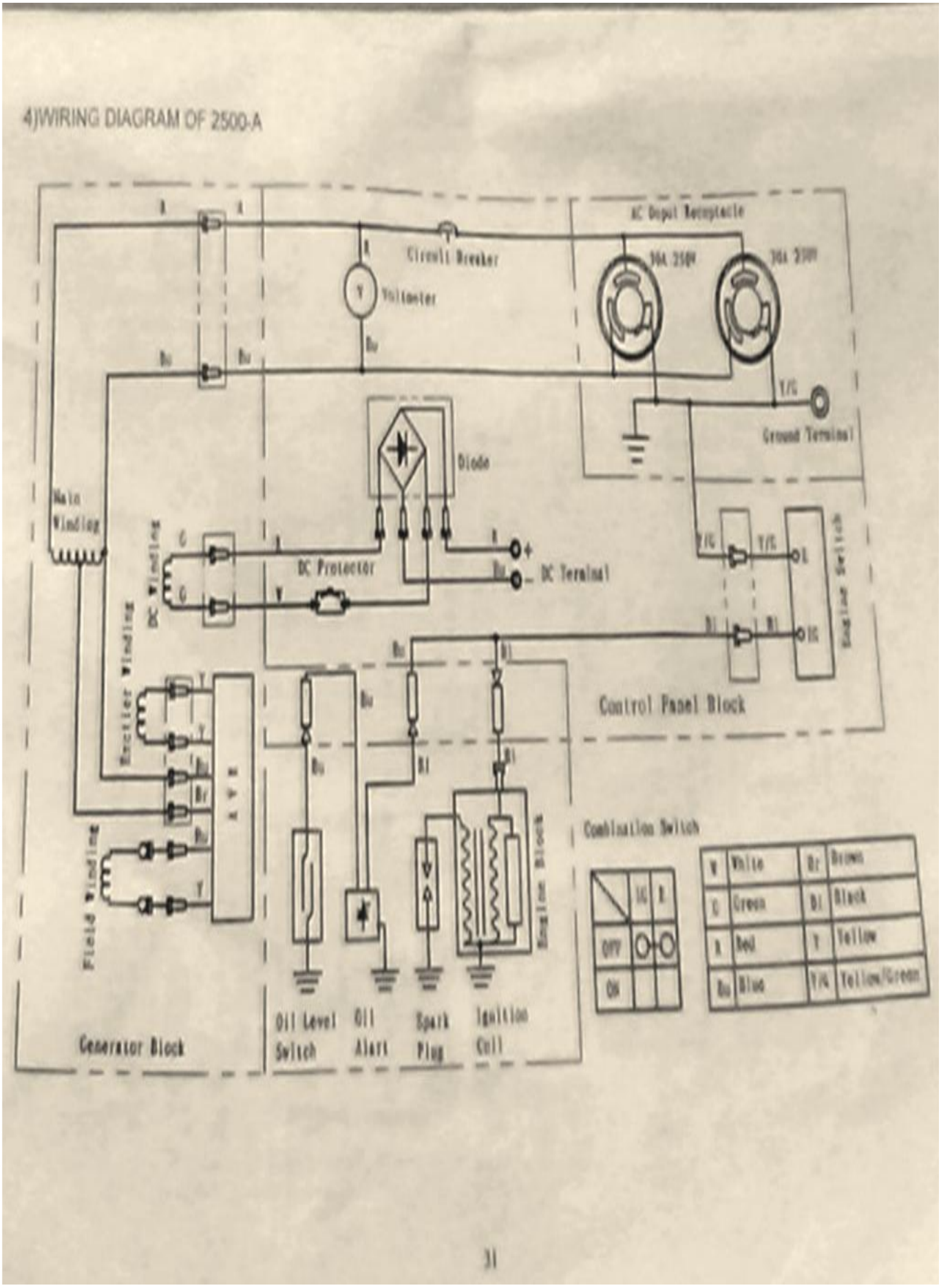
2)WIRING DIAGRAM OF 6500-A、5000-A AND 3800-A



3)WIRING DIAGRAM OF 2800-Y

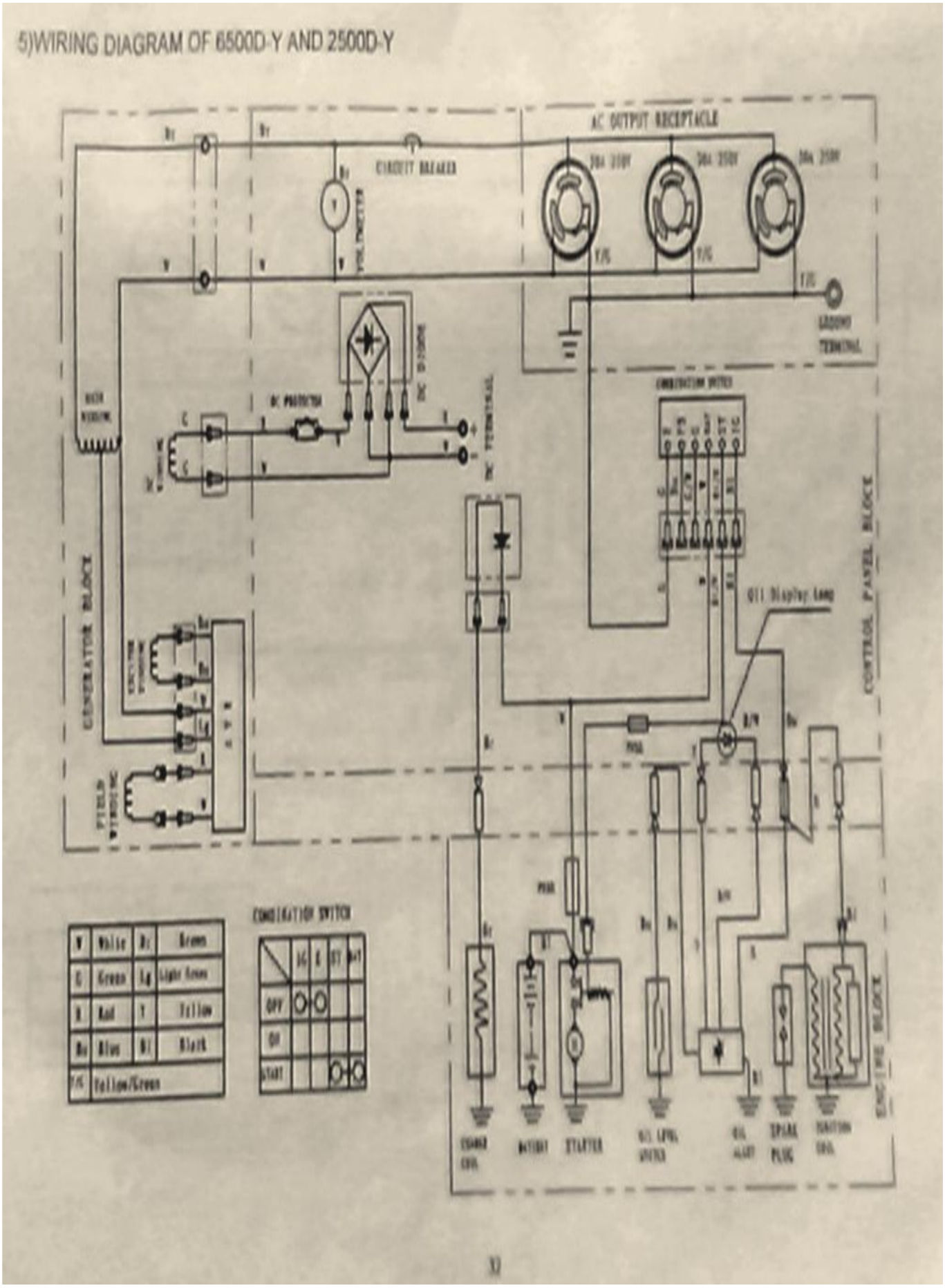


4)WIRING DIAGRAM OF 2500-A

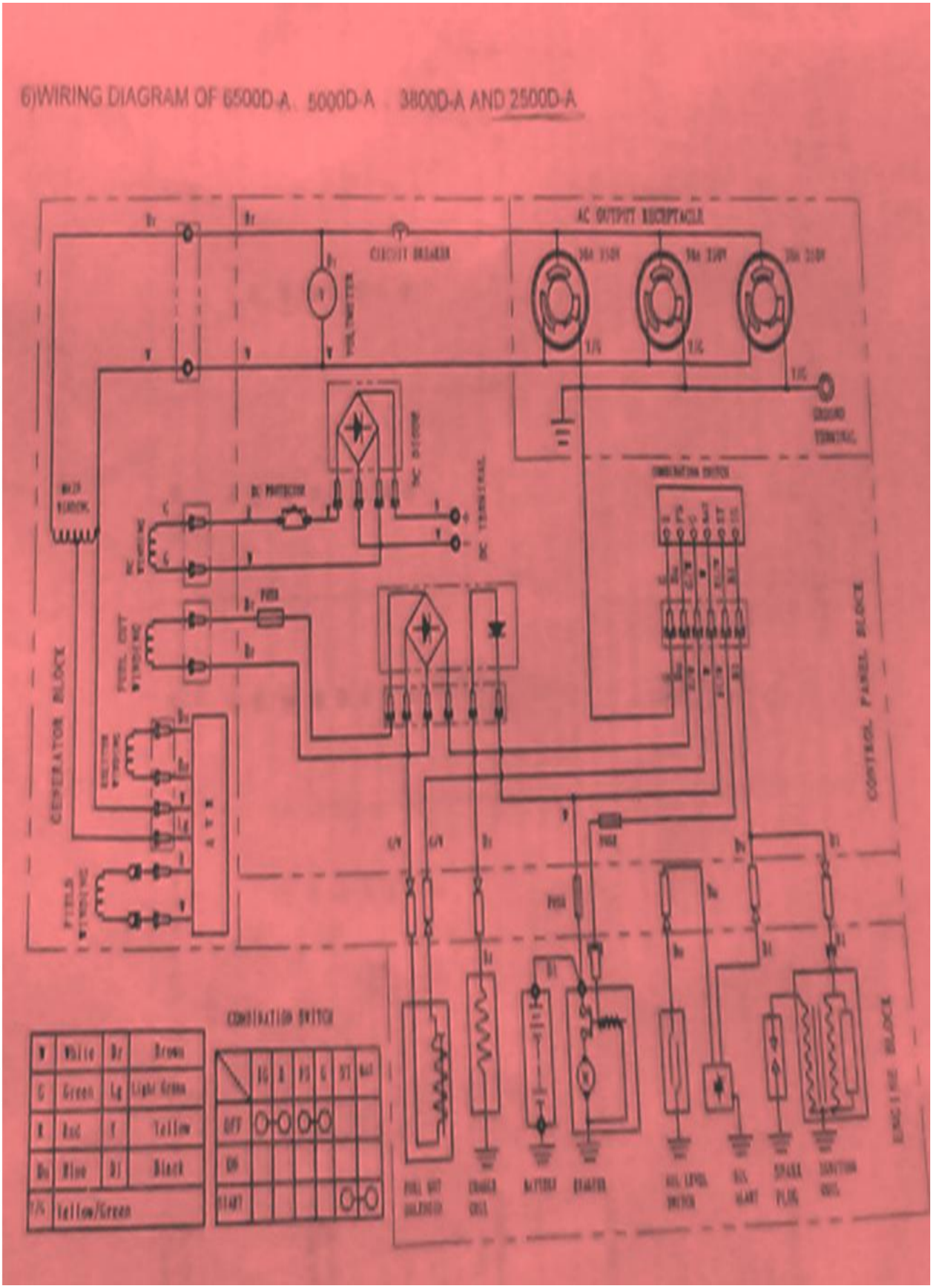


31

5)WIRING DIAGRAM OF 6500D-Y AND 2500D-Y



6)WIRING DIAGRAM OF 6500D-A, 5000D-A , 3800D-A AND 2500D-A



11. المواصفات

LC6500(D)-Y	LC 5000 -Y	LC3800-Y	LC 2500- Y	المادة	
MZ360(D)	MZ300	MZ 250	MZ 175	نوع المحرك	
بإسطوانه قوة واحده بتبريد بالهواء ذي 4 شفرات				نمط محرّك	
357	301	251	171	بدون إزاحة	
9.7	7.9	6.8	4.5	معدل القدره(3500 دوره في الدقيقه/ حصان)	
T . C . I				نمط الأشعال	المحرك
25	25	25	18	حجم الوقود	
220	220	250	210	إستهلاك الوقود (جم/حصان)	
10	12	14	16	الوقت المستمر(ساعه)	
1100	1000	1000	600	حجم الزيت	
73	70	66	63	الضوضاء (بعيدا 7 أمتار) (ديسيبل)	
12 فولت تيار مستمر				جهد الشحن بالفولت	
1				معامل القدره جتا Ø	
8.3				تيار الشحن بالأمبير	
60/50				معدل التردد بالهرتز	المولد
240/230/110				معدل جهد التيار المتردد	
5	4	2.8	2	معدل القدره الخارجه بالكيلو فولت أمبير	
5.5	4.5	3.1	2.2	أقصى قدره خارجه بالكيلو فولت أمبير	
675	675	675	580	الطول بالمليمتر	
540	540	540	430	العرض بالمليمتر	المواصفات الحارجيه
535	535	535	477	الأرتفاع بالمليمتر	
83	78	68	45	الوزن الصافي بالكيلوجرام	
●	●	●	●	مصفي الهواء الواسع	
●	●	●	●	مخمد الصوت الواسع	
●	●	●	●	خزان الوقود الواسع	
●	●	●	●	مقياس الوقود	
●	●	●	●	مقياس الجهد	الملحقات
●	●	●	●	منظم الجهد الألي	
●	●	●	●	نظام إنظار الزيت	
●	●	●	●	بدون مصهر حماية	
●	-	-	-	حامل البطاريه	
-(●)	-(●)	-(●)	-(●)	العربه الحمل للمولد بإربع عجلات	ملحقات أخياريه

6500(D)-A	5000(D)-A	3800(D)-A	2500(D)-A	المادة	
188F(D)	182F(D)	173F(D)	168(D)-LL	نوع المحرك	
بإسطوانه قوة واحده بتبريد بالهواء ذي 4 شفرات				نمط محرّك	
389	337	242	196	بدون إزاحة	
11	9.5	6.9	5.1	معدل القدره(3500 دوره في الدقيقه/ حصان)	
T . C . I				نمط الأشعال	المحرك
25	25	25	18	حجم الوقود	
374	374	374	395	إستهلاك الوقود (جم/حصان)	
9	10	13	16	الوقت المستمر(ساعه)	
1100	1000	1000	600	حجم الزيت	
74	72	69	65	الضوضاء (بعيدا 7 أمتار) (ديسيبل)	
12 فولت تيار مستمر				جهد الشحن بالفولت	
1				معامل القدره جتاØ	
8.3				تيار الشحن بالأمبير	المولد
60/50				معدل التردد بالهرتز	
240/230/110				معدل جهد التيار المتردد	
5	4	2.8	2	معدل القدره الخارجه بالكيلو فولت أمبير	
5.5	4.5	3.1	2.2	أقصى قدره خارجه بالكيلو فولت أمبير	
675	675	675	580	الطول بالمليمتر	
540	540	540	430	العرض بالمليمتر	المواصفات الحارجيه
535	535	535	477	الأرتفاع بالمليمتر	
86	80	72	45	الوزن الصافي بالكيلوجرام	
●	●	●	●	مصفي الهواء الواسع	
●	●	●	●	مخمد الصوت الواسع	
●	●	●	●	خزان الوقود الواسع	
●	●	●	●	مقياس الوقود	
●	●	●	●	مقياس الجهد	الملحقات
●	●	●	●	منظم الجهد الآلي	
●	●	●	●	نظام إنظار الزيت	
●	●	●	●	بدون مصهر حماية	
●	-(●)	-(●)	-(●)	حامل البطاريه	
-(●)	-(●)	-(●)	-(●)	العربه الحمل للمولد بإربع عجلات	ملحقات أخياريه

العلامة ● : تعني متوفره

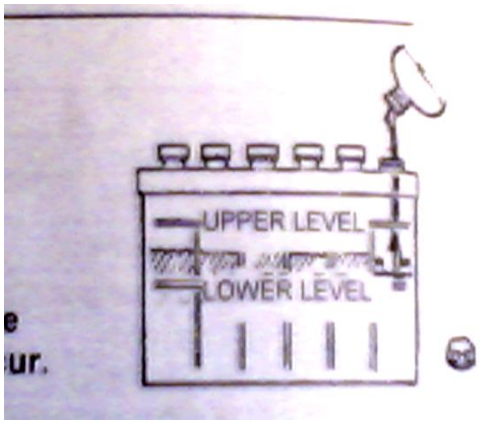
العلامة - : تعني غير متوفره

ملاحظة - المواصفات عرضة للتغيير بدون إشعار.

12. الأجزاء الإختيارية

البطارية

إستعمال بطارية ذات معدل الجهد 12 فولت و 35 أمبير أو أكثر



الملاحظة-

لا تعكس الأقطاب لأنها قد تسبب ضرر بالغ للمولّد أو البطارية.

أحذر - البطارية يمكن أن تنفجر إذا كنت لا تتبع الإجراء الصحيح و قد تسبب جروح أكيده لأي واحد في مكان قريب منها. أحفظ كلّ الشرارات التي قد تفتح النيران و أبقي التدخين بعيدا عن البطارية

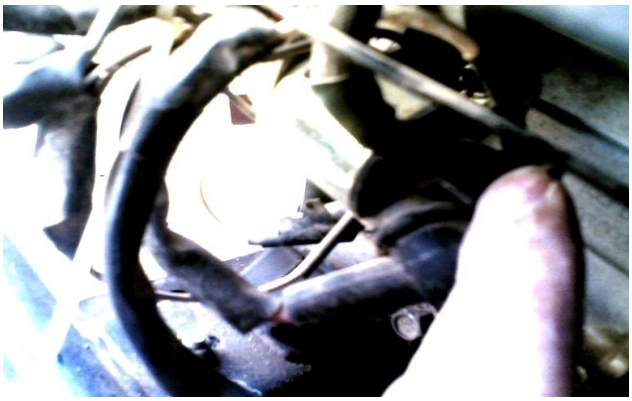
أختبر مستوى المحلول الألكتولتي لكي تكون متأكّد بإنّه بين العلامات أو على العليا. إذا كان المستوى تحت خطوة العلامة الأوطأ، أرفع الغطاء و أضف الماء المقطّر لجلب مستوى المحلول الألكتولتي إلى العلامة العليا. الخلايا يجب أن تكون كاملة على حد سواء.

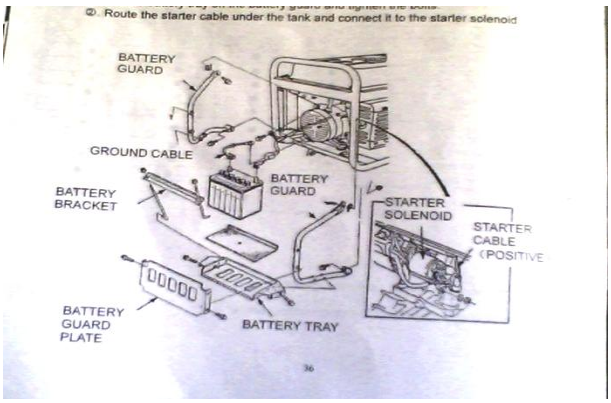
عدّة صفيحة البطارية

1) ينصّب أو توضع صفيحه البطارية على الإطار.

ضع صفيحه البطارية على الجانب الخارجي البطارية وشدّ المزاليج.

2)يوجّه سلك بادئ الحركة تحت خزان الوقود وصله إلى البطاريه .





3) يوصل السلك الأرضي إلى هيكل المولّد الخلفي.

4) ضع البطارية على صفيحة البطارية وأحذر من التلامس بين أقطاب البطارية.

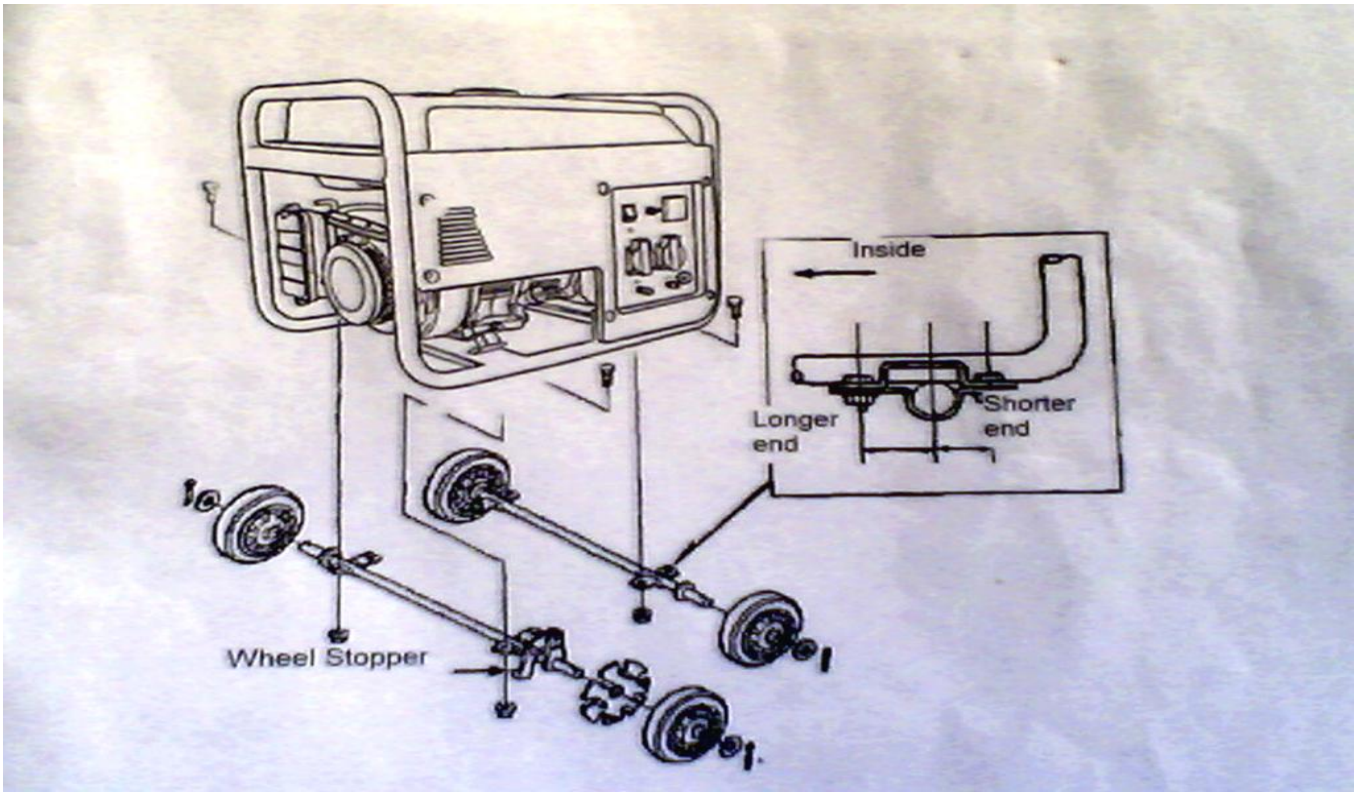
أوصل سلك بادئ الحركة إلى قطب البطارية الموجب (+) طرف التوصيل أولا ثمّ إلى القطب السالب (-) طرف التوصيل. عندما يفصل يفصل قطب البطارية السالب (-) طرف التوصيل أولا.

5) تركّب الصفيحه الحاميه للبطارية على البطارية من الخارج.

4 - تركيب عدّة العجلات

1) تركّب العجلات الأربع على عمود المحور.

2) يركّب المحور على هيكل المولّد بإربعة مزاليج و مزلاج كبح الحركة.



الملاحظة-

ركّب العمود ذي السدادة أو ذات مزلاج الكبح للعجلة في الواجهة الأماميه من جانب المحرّك.